العلم

مجلة شهرية .. تصدرها
أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
ودار التحرير للطبع والنشر «الجمهورية»

العدد ١١٤ أول أغسطس ١٩٨٥ م

في هذا العدد

الصفحة

□ عزيزى القارى
محسن محمد ٤
□ احداث العالم فى شهر ٦
□ اخبار العلم ١٠
□ ضربة الشمس مرض قاتل
د . منعم عطية ١٥
□ التعقيم وسيلة لمنع العدوى
د . مصطفى احمد شحاتة ١٨
□ الزلازل والبراكين
د . سعيد على غنيمة ٢٢
□ التدخين
د . سيد محمد الشال.......... ٢٥
□ الزواحف البائدة
د. محمد رشاد الطوبى ٣٢
□ بحث علمى عن الالوان
د . فريال عبد المنعم ٣٤
□ التشريح الهندسى
د . عبد اللطيف ابو السعود ٣٦
□ الاعشاب هل تتربع على عرش العلاج ؟
تحقيق محمود نافع . ٤٠
□ جابر بن حيان
د . احمد سعيد الدمرداش ٤٤
□ الموسوعة العلمية (ذباب)
مهندس أحمد جمال الدين محمد ٤٨
□ قالت صحافة العالم
احمد السعيد والى ٤٩
□ ابواب المسابقة والهوايات
يشرف عليها جميل على حمدى ٥٥
□ انت تسأل والعلم يجيب
يقدمها : محمد سعيد عليش ٦٠

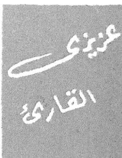
الاعلانات
شركة الاعلانات المصرية ٢٤ ش زكريا أحمد
٧٤٤١٦٦

التوزيع والاشتراكات
شركة التوزيع المتحدة ٢١ شارع قصر النيل
٧٤٣٦٨٨

الاشتراك السنوى
١ جنيه مصرى واحد داخل جمهورية مصر العربية ..
٣ ثلاث دولارات أو مايعادلها فى الدول العربية وسائر دول الاتحاد البريدى العربى والافريقى والباكستانى .
٦ ستة دولارات فى الدول الاجنبية أو مايعادلها ترسل الاشتراكات باسم :
شركة التوزيع المتحدة - ٢١ شارع قصر النيل ..
دار الجمهورية للصحافة ٧٥١٥١١

كوبون الاشتراك فى المجلة

الاسم : ....
العنوان : ....
البلد : ....
مدة الاشتراك : ....



هـــذه الاكاديميـــــة وعلمــــاؤها النــــوابغ

كان العالم مناطق متفرقة منعزلة ، اشبه بالواحات ، لايستطيع فرد الانتقال من مكان الى اخر الا سيرا على الاقدام ، ولا يمكن نقل شئ من مكان الى اخر الا اذا حمله فرد ، او تعاون على حمله كثيرون .

وقد تبدو هذه الصورة غريبة غاية الغرابة اذا نظرنا الى المجتمع بمقاييس هذه الايام وبمخترعات هذا العصر ، السيارة ، الطائرة ، الصاروخ والانسان الالى ايضا ولكن هكذا كان العالم قبل الاف السنين .

كان مستحيلا تبادل الاخبار والافكار والاراء الا بقرع الطبول و اشعال النيران والرسل يسرعون حتى استطاع الانسان ان يمتطى ظهور الخيل ويستغلها كوسيلة محدودة للنقل .

ووقف العالم كله حائرا لايعرف كيف يتحرك .. حتى تحركت مصر فابتكرت فكرة العجلة التى صنعت فى البداية من الحجارة فاحدثت ثورة فى عالم الحركة والسرعة والانتقال وبدونها كان مستحيلا الوصول الى القطار والسيارة والطائرة ..

ومن هنا فان العالم يعترف بان مصر مهد الحضارة .

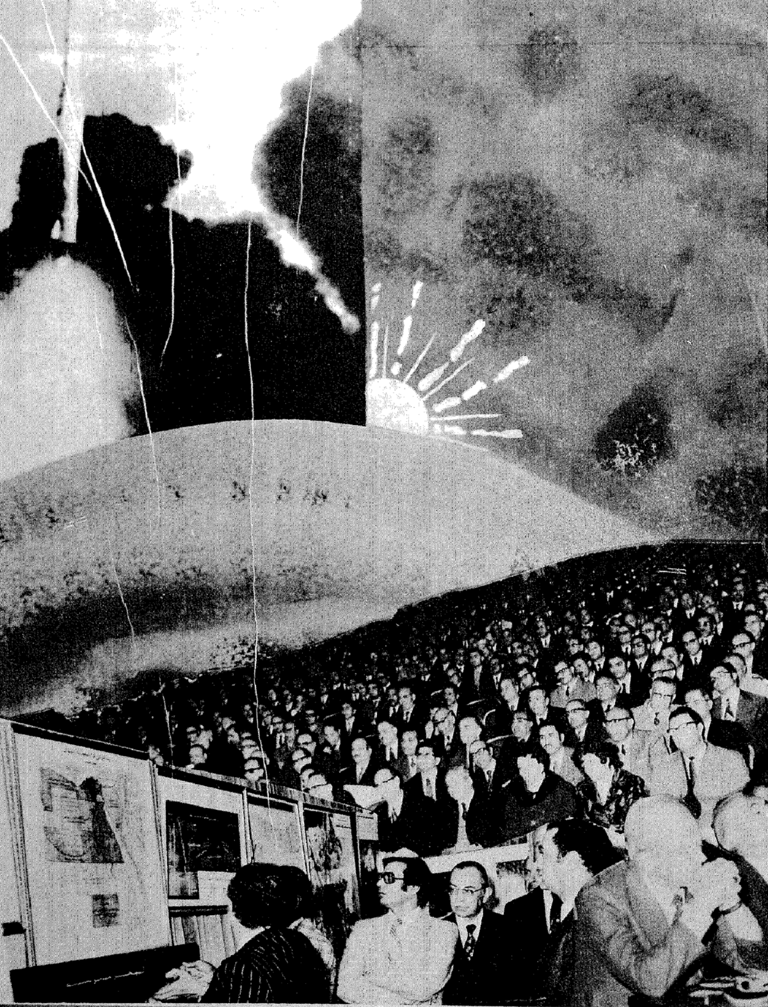
واذا كان ركب التقدم العلمى قد انطلق فى مصر ازمانا ثم توقف حينا فان مصر ستعود او عادت لترى فى البحث العلمى السبيل الوحيد لتحقيق مستقبل افضل .

وقد رأت الوزارة وضع خطة للتنمية ولكن هذه الخطة لن تصل الى اهدافها واهدافنا الا بالعلم يضع اساسا للزراعة والصناعة والتجارة وكل مظاهر الحياة .

ومن حسن حظ مصر انها انشأت اكاديمية البحث العلمى لتكون مركز الثقل ، ومركز التطور الذى يصنع مصر المستقبل .

وفى هذه الاكاديمية يوجد النوابغ من علماء مصر ، ويتجمع فيها ايضا شباب العلماء .

وزيارة رئيس وزراء مصر كمال حسن على للاكاديمية معناها اعطاء الضوء الاخضر لعلماء مصر للانطلاق واشارة لمصر كلها بان المستقبل يفرضه ويصنعه العلماء .





أحداث العالم في شهر

● ● حرب الكواكب .. بين الخيال والحقيقة المفزعة

● ● الليزر .. مثل الطاقة النووية سلاح ذو حدين

● ● نجاح كبير لدواء إعادة نمو الشعر في أمريكا

● حرب الكواكب .. بين الخيال والحقيقة المفزعة

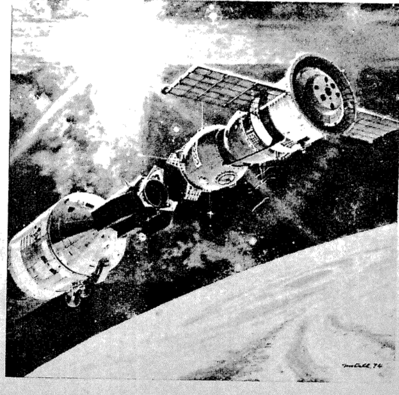
هربرت جورج ويلز الروائى العلمى والمؤرخ البريطانى ، الذى ولد فى سنة ١٨٦٦ وتوفى سنة ١٩٤٦ كان أول من كتب عن حرب الكواكب باسلوب علمى منظم . وقصة حرب الكواكب لويلز التى صدرت فى سنة ١٨٩٨ تختلف فى التفاصيل عن مشروع حرب الكواكب أو الاقمار الصناعية المقاتلة للرئيس الامريكى «ريجان» فقد تخيل ويلز حدوث هجوم على الأرض من كوكب اخر يمتلك تكنولوجيا فضائية متطورة ، بالاضافة الى ذلك فإنه كان كوكبا عدوانيا .

والذين أتيح لهم مشاهدة الفيلم السينمائى الأمريكى الذى يحمل نفس الاسم «حرب الكواكب» والذى استمد أحداثه من قصة ويلز روعتهم الاشعة المدمرة الحارقة التى كانت تطلقها سفن الغزاة القادمين من أعماق الفضاء فتحيل المبانى الشاهقة الى ركام وأكوام من الحجارة والفولاذ والتراب يتصاعد منها الدخان .. وبالطبع كانت تلك الاشعة هى أشعة الليزر ، والتى أصبحت حقيقة واقعة فى عصرنا الحديث ، وأصبح يمتلك أسلحتها المدمرة كل من الاتحاد السوفيتى والولايات المتحدة .

وقد قصد ويلز فى روايته حرب الكواكب تصوير ما قد يحيط بالانسان من أهوال أسلحة الليزر وإمكانياتها التدميرية الهائلة غير المحدودة ..

وطبقا لتقارير المخابرات الامريكية ، فإن الاتحاد السوفيتى قد بدأ تجاربه على أسلحة الليزر وأشعات جسيمات الذرة على مدى واسع قبل الولايات المتحدة .

وبهذا فإن الخبراء يعتقدون ان السوفييت . قد يسبقون الولايات المتحدة فى استخدام هذا السلاح فى الفضاء . بل ان تقارير المخابرات تشير الى أن الاتحاد السوفيتى قد أقام محطة أرضية لاسلحة الفضاء تستخدم أسلحة أشعة الليزر فى جنوب الاتحاد السوفيتى . ولكن ، قد حدثت مؤخرا ضجة عنيفة فى الولايات المتحدة عندما اتهم بعض العلماء والخبراء



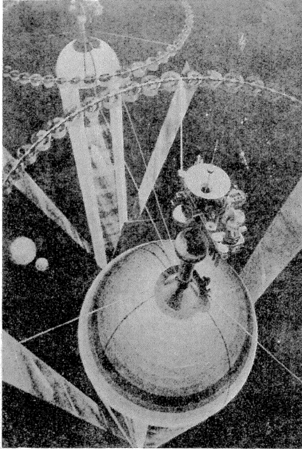
وضعت الولايات المتحدة فى مدارات فى الفضاء جيلا جديدا من الاقمار الصناعية لمقاومة أى تأثير للنبض الكهرومغناطيسى أثناء الحرب النووية .

ورجال الكونجرس المخابرات الامريكية وإدارة ريجان بإثارة الخوف من تقدم الاتحاد السوفيتى فى ذلك المجال لكى تحصل شركات صناعة الاجهزة الالكترونية وغيرها من الشركات المتخصصة فى صناعة الاسلحة المتطورة على عقود إنتاج لحساب وزارة الدفاع الامريكية . وأكد الخبراء أن الولايات المتحدة ليست متخلفة عن الاتحاد السوفيتى فى ذلك المجال بالقدر الذى تصوره المخابرات ورجال وزارة الدفاع .

وفى نفس الوقت ، وعلى الرغم من الضغوط الهائلة التى يمارسها البيت الابيض لاستمرار مشروع المكوك الفضائى فى طريقه – على اعتبار أنه العمود الفقرى لمشروع ريجان لحرب الكواكب – فإن رحلات المكوك تواجه دائما صعوبات ومشاكل عديدة . وفى غالبية الاحوال تتأجل رحلات المكوك بسبب أعطال فنية . وفى أحيان أخرى يتعرض المكوك لاخطار شديدة قبل وبعد اطلاقه . وكان المفروض أنه بعد تلك الرحلات العديدة للمكوك أن يكون قد وصل الى مرحلة تقرب من الاتقان ويصبح الخطأ مجرد احتمال عرضى .

وفى رحلة المكوك ديسكفرى فى يوليو من العام الماضى كادت أن تحدث كارثة تؤدى بحياة رواد الفضاء الستة ومن بينهم رائدة الفضاء جودى إيسنيك . فعندما بدأ العد التنازلى للاطلاق ، وبينما الرواد الستة ممددين فى اماكنهم ومثبتين بالاحزمة إشتعل غاز الهيدروجين الذى تجمع فى منطقة المحرك الرئيسى تحتهم مباشرة مما أدى الى حدوث حريق رهيب فى البئر الذى يقع أسفل محركات المكوك .

والذى منع حدوث الكارثة هو الكمبيوتر الرئيسى . فعندما إكتشف أن صمام إحدى الالات لم ينفتح فى الوقت المناسب ، قام على الفور بإلغاء وإبطال عملية إطلاق المكوك قبل لحظات قليلة من حدوث الكارثة . وكان من المفروض أن ينطلق المكوك تشالنجر يوم السبت ١٣ يوليو الماضى . وبعد أن أخذ الرواد أماكنهم



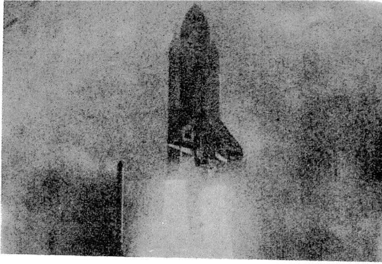
خيلات الفنانين لمستعمرات الفضاء فى المستقبل القريب . وكما يقول العالم الامريكى ساجان ، فإن غالبية خيلات كتاب القصه العلمية اصبحت حقائق ملموسه فى عصرنا الحديث .. فهل يتحقق ايضا دمار العالم بواسطة أشعة الموت ؟ !

داخل المكوك وقبل ٣ ثوان فقط من انتهاء العد التنازلى ، وبعد أن اشتعلت محركاته بالفعل . وكما حدث فى المكوك ديسكفرى فقد قامت الحاسبات الالكترونية الموجودة فى قاعدة كيب كانا فيرال والتى توجه عملية الاطلاق قد أوقفت الأجهزة التى تدفع المكوك بعد أن إكتشفت فى اللحظة الاخيرة وجود خلل فى صمام تبريد أحد المحركات .

وبعد نصف ساعة من تاجيل عملية الاطلاق غادر رواد الفضاء السبعة كابينة القياده فى المكوك تشالنجر فى انتظار تحديد موعد جديد لمهمتهم التى تعد من أكثر الرحلات العلمية أهمية فى تاريخ رحلات الفضاء الامريكية .

واعلنت وكالة أبحاث الفضاء الامريكية أن المحاولة الجديدة للاطلاق سوف تتم فى

قام مكوك الفضاء مؤخرا بتجربة ناجحة لعكس أشعة ليزر صادرة من الارض بواسطة مرآة مثبتة به . ويعتبر ذلك تقدما كبيرا على طريق التوصل لاشعة الموت فى الولايات المتحدة .



موعد لاحق . أى أن نفس الكارثة التى كادت أن تؤدى بحياة رواد فضاء المكوك ديسكفرى فى ٣ يوليو من العام الماضى ، حدثت مرة اخرى فى ١٣ يوليو من ذلك العام . وذلك مايضفى ظلالا من الشك حول إمكانية مشروع المكوك الفضائى فى تحقيق امال الولايات المتحدة الفضائية .

وعلى الرغم من ذلك فلا يمكن إنكار ماحققه مشروع المكوك من انجازات علمية هائلة ، سواء فى تجارب انتاج العقاقير الدوائية فى ظروف إنعدام الجاذبية الارضية فى الفضاء الخارجى ، أو اطلاق الاقمار الصناعية والمراصد الفلكية فى الفضاء ، وكذلك استعادة واصلاح الاقمار الصناعية التى تعطلت أو حادت عن مدادها المرسوم . والخطوة التالية ، والتى تعد كما يقول العلماء ، هو التوصل الى صنع سفينة فضائية من نوع المكوك تنطلق الى الفضاء بقوتها الذاتية وليس بواسطة الصواريخ الدافعة كما يحدث الان . وعندما يصل الانسان الى ذلك الهدف ، فيكون فعلا قد استطاع قهر جميع المعوقات التى تقف فى طريق الوصول الى الكواكب القريبة والبعيدة .

الليــزر .. مثل الطــاقة النــوويــة ســـلاح ذو حـــديـــن

الخطر الاكبر الذى قد يهدد استمرار الانسان على كوكبه الارضى فى الوقت الحاضر هى أشعة الليزر ، وبالتحديد استخدام الليزر فى المجالات العسكرية . فالليزر فى حد ذاته يستخدم الان فى المجالات السليمة بنجاح واسع . وعلى الرغم من حداثة استخدامه الآنه قدم حتى الان خدمات جليلة للجنس البشرى . ولكن الخطورة تمكن فى استخدامه فى الحروب والاثار الرهيبة المترتبة على ذلك كما حذر ويلز وكارل ساجان وغيرهما من العلمـــاء وكتـــاب القصة العلمية .

وفى الوقت الحاضر ومنذ لايقل عن ٢٠ سنة وعلماء كل من الاتحاد السوفيتى والولايات المتحدة يجرون التجارب المستمرة لتطويع الليزر وتحويله الى أسلحة للتدمير والقتل الجماعى بما يتضائل امامه بالآف المرات أخطار الاسلحة النووية والهيدروجينية . والطريقة التى يعمل بها الليزر أصبحت مألوفة . فان أجهزة الليزر تطلق إشعاعا مكثفا من الضوء القوى يستطيع إذابة أصلب المعادن وتبخيرها فى ثوان معدودة .

وكما يقول البروفيسور جاك روينا : «إننا الان نشبه الشخص الذى يقفز من عصر الطائرة الورقية التى يلهو بها الاطفال إلى عصر الطائرة البوينج دفعة واحدة» .

ونظرا للسرية الشديدة التى تحاط بها أبحاث الليزر ، فليس من المعروف على وجه الدقة المدى التى وصل اليه الاتحاد السوفيتى فى ذلك المجال . ولكن من المؤكد أنه متقدم جدا فى أبحاث ليزر الاشعة السينية ، والذى يستمد قوته التدميرية التى لاتعرف الحدود من انفجار نووى داخلى وبعد ذلك تأتى أسلحة الاشعة الذرية والتى تطلق سيلا من الاشعة الذرية .

وفى نفس الوقت تجرى الابحاث فى الولايات المتحدة على نوع جديد من أشعة الموت . فبدلا من ارسال الليزر الى الفضاء يبقى على الارض وتنطلق منه أشعة كثيفة على مرآة ضخمة عاكسة مثبتة فى قمر صناعى فى الفضاء . وتقوم المرآة بعكس وتوجيه الاشعة الى الهدف المحدد فيتحول الى رماد ودخان وبخار فى لحظات معدودة . ويقول الدكتور رونالد من خبراء البنتاجون ، أنه من الواضح حتى الان أن أسلحة الليزر التى تعمل بالتفاعل الكيميائى ، ستكون الاسلحة المفضلة للحرب القادمة .

والضمان الوحيد لانقاذ البشرية من

خطر الفناء ، هو منع وقوع حرب عالمية ثالثة تقودها الحاسبات الالكترونية بدون عاطفة أو احساس وتدمر فيها مختلف أنواع الحياة على الارض بالاسلحة النووية وأسلحة الليزر والاسلحة الكيميائية والبيولوجية .. الضمان الوحيد هو حدوث توازن أخر . مثل مايحدث الآن فى التوزان النووى ؟! !



نجـــاح كبيـــر لدواء إعادة نمو الشعر فى أمريكا

على الرغم من الشهرة الواسعة التى تحظى بها صلعة الممثل الامريكى المعروف يول براينر ، فلا يوجد رجل يصدق ابدا بأن المرأة تنجذب للرجل الاصلع . ولذلك كان الرجال الصلع يجرون دائما وراء أى إعلان عن دواء يعيد خشونة الشعر للرأس الجرداء . واخيرا ظهر فى الولايات المتحدة دواء يبشر بتحقيق امال ملايين الصلع فى جميع انحاء العالم .

والدواء الجديد الذى اثار ضجة عنيفة فى امريكا هو «مينوكسديل»

والغريب فى الامر أن شركة ابجون لصناعة العقاقير الدوائية والمواد الكيماوية أنتجت عقار مينوكسديل فى سنة ١٩٧٩ لعلاج مرض التوتر الزائد . ولكن اكتشف أن لذلك العقار اثر جانبى غريب لم يكن يتوقعة أحداً . إذ نما الشعر عند بعض المرضى ومنذ أن حدث ذلك الحدث المثير منذ اكثر من شهرين ولاحديث فى امريكا الاعن ذلك الدواء السحرى الذى يعيد نمو الشعر من جديد . وخاصة بعد أن قام الباحثون فى شركة ابجون بدعك رؤوس عدد من المتطوعين الصلع بالعقار ونمى شعر ثلثهم .

ولكن ومنذ ذلك الوقت ولم تسمح هيئة الغذاء والدواء الامريكية بتداول العقار فى السوق خوفا من ظهور اثار جانبية اخرى له ، على الرغم من الضغوط الشديدة التى تعرضت لها لكى تسمح بعرضه فى الاسواق على إنه عقار لإعادة نمو الشعر من جديد . ولكن الحماس للعقار قضى على أى خوف من اثاره الجانبية التى لم تختبر بعد ، وتزايدت مبيعات العقار بشكله الاصلى على هيئة حبوب لعلاج التوتر الزائد حتى بلغت ارقاما فلكية . وكان الصلع يقومون بسحق الاقراص ثم عجنها على هيئة «كريم» ثم يدهنون رؤوسهم بها . وقد حققت تلك الاجتهادات الشخصية نجاحا كبيرا حتى الان .

وفى الاسبوع الماضى انتقلت حمى العقار السحرى إلى وول ستريت شارع المال بنيويورك بعد أن ظهر تقرير روتينى فى صحيفة وول ستريت جورنال عن إمكانيات العقار المتعددة . فلاول مرة تقريبا فى حى المال بنيويورك وغيرها من العواصم العالمية ترتفع اسهم شركة بذلك المعدل الهائل ، فقد زاد سعر السهم الواحد من اسهم شركة ابجون ١٣ دولاراً دفعة واحدة !

وطبقا لتقرير العلماء والباحثين ، فيجب على الشخص الذى يعالج نفسه بالعقار أن يواظب بصفة دائمة على استخدامة والا اختفى الشعرالذى كسى رأسه وعاد اليه الصلع من جديد ؟! وتلك هى المشكلة التى يحاول علماء الشركة المنتجة للعقار التغلب عليها قبل أن تجرى إعداد الدواء بشكله السائل . وعلى الرغم من ذلك ، فإن الصلع الذين عاد اليهم شعر رؤوسهم من جديد أعلنوا انهم على استعداد لإستعمال الدواء حتى اخر لحظة فى حياتهم .

رئيس الوزراء يعلن أثناء زيارته لأكاديمية البحث العلمي :-

● زيادة الاعتمادات المخصصة للبحث العلمى .
● سنعتمد على بحوث الاكاديمية فى مجلس الوزراء
● نصف مليون جنيه دعم لصندوق تمويل البحث العلمى

● لن توضع البحوث والدراسات العلمية فى الادراج بعد اليوم .

التقى السيد كمال حسن على رئيس الوزراء مع علماء أكاديمية البحث العلمى فى الاسبوع الاول من شهر يوليو الماضى لبحث حجم الاعتمادات والاستثمارات الموجهة للبحث العلمى فى مصر خلال خطة التنمية الخمسية الثانية التى تبدأ بعد ١٨ شهرا .

وقد اعلن رئيس الوزراء أثناء لقائه مع العلماء زيادة الاعتمادات المخصصة للبحث العلمى بحيث تزيد عن النسبة المقررة وهى ١,٢ فى المائة من اجمالى الدخل القومى ، وقال أنه تقرر تكليف أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا - باعتبارها المؤسسة القومية للبحث - بالاشتراك فى الدراسات المتكاملة للخطة والاستعانة بعلماء وخبراء الاكاديمية قبل اللجوء الى بيوت الخبرة العالمية .

وقال رئيس الوزراء ان البحث العلمى هو السبيل الوحيد للتنمية الصحيحة ، وأننا بالاساليب العلمية نستطيع زيادة الانتاج الزراعى بنسبة ٥٠ فى المائة .

وقد اعتمد رئيس الوزراء أثناء زيارته للأكاديمية نصف مليون جنيه دعما لصندوق تمويل البحث العلمى بالاكاديمية ، وقال أن مصر ما زالت هى مصدر العلم والفن والحضارة بقاعدة بشرية بلغت ٣٠ الفا من حملة الدكتوراه والماجستير .

وراح رئيس وزراء مصر يؤكد أثناء لقائه بالعلماء أن كل عدوان على الارض الزراعية سيقاوم بكل شدة ، وأنه سيتم تعديل القانون بحيث يمكن إزالة المنشآت المخالفة المقامة على الارض الزراعية عامة أو خاصة بالطريق الادارى ، وراح يؤكد بأنه سيتم تعديل القانون بحيث يمكن تنفيذ الإزالة إداريا سواء كان الاعتداء على أرض الدولة أو أراضى خاصة .

الخبرة المصرية :

وقال كمال حسن على أن قرار اللجنة العليا للسياسات بالاستعانة بالخبرة المصرية قرار لا عودة فيه ، وعلى ذلك قرر رئيس الوزراء اعتبار أكاديمية البحث العلمى البيت الاستشارى القومى للدولة ، وقال أن الحكومة تؤمن بالعلم والعلماء ... تؤمن بأن العلم هو السبيل الوحيد لخدمة التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، لان العلم هو الإستثمار الامثل ..

وأشار رئيس الوزراء بالشبكة القومية للمعلومات وقرر أن تكون هى المصدر الرئيسى لمجلس الوزراء للحصول على المعلومات التكنولوجية والفنية فى مصر ويكون لها فروع بكل الوزارات .

كما أشاد بالانجاز الضخم لمشروع كردونات المدن والقرى الذى أنجزه مركز الاستشعار من البعد .



السيد رئيس الوزراء والى يساره د. مصطفى كمال حلمى و د. محمد كامل محمود رئيس الاكادمية و د. محمد فايز مدير المركز القومى للبحوث والى يمينه د. عاطف عبيد وزير شئون مجلس الوزراء والدولة والتنمية الادارية و د. ابو الفتوح عبد اللطيف نائب رئيس الاكاديمية ..

وقد طلب رئيس الوزراء من الدكتور محمد عبد الهادى مدير المركز حصرا بالاراضى الزراعية والاراضى التى تم تجريفها خلال السنوات العشر الماضية .

واكد السيد كمال حسن على أن مصر تثق فى عطاء علمائها وباحثيها وتعلق عليهم آمالا فى دفع عملية التنمية بأقصى طاقة وصولا إلى مجتمع الانتاج الوفير والعدالة الاجتماعية .

وقال أنه بالتعاون المشترك بين العلماء والقيادات التنفيذية يمكن تغطية الفجوة بين البحث العلمى والتطبيق .

وأضاف أنه لثقة مصر فى علمائها كلفت الدولة الاكاديمية بعمل عدة دراسات هامة حول ترشيد الطاقة والبحث عن بدائل لطمى النيل فى صناعة مواد البناء ومشكلة الحشائش المائية فى مصر وترشيد المياه .

وقال رئيس الوزراء أن بحوث الاكاديمية لاتتكلف كثيرا بالمقارنة للفائدة التى تعود من هذه الدراسات .. وضرب مثلا للبحث الخاص بتجريف الاراضى الزراعية والزحف العمرانى حيث تكلف البحث ٥٠٠ الف جنيه فقط وساهمت الدراسة فى منع تبوير ٤٤ الف فدان سنويا .

وأضاف أنه لذلك فإن الحكومة لن تبخل على البحث العلمى ودعمه ماليا وتذليل اية عقبات أمامه لوضع أبحاثه موضع التنفيذ .

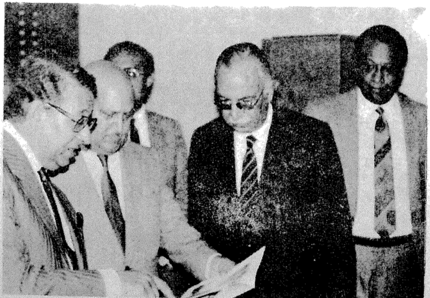
وفى هذا الصدد أشار رئيس الوزراء الى كلام الرئيس حسنى مبارك فى مؤتمر التصدير القومى حول البحوث والتوجيهات التى توضع فى الادراج .. وقال رئيس الوزراء أنه مضى إلى غير رجعة وضع الابحاث والدراسات العلمية فى الادراج بعد الآن ولابد من احترام البحث العلمى والحلول العلمية لخدمة أهداف التنمية .

انجازات ضخمة :-

وألقى الدكتور مصطفى كمال حلمى نائب رئيس الوزراء ووزير التعليم والبحث العلمى كلمة قال فيها أن الدولة خصصت ١٢٢ مليون جنيه لانشطة البحث العلمى كأحد عناصر خطة التنمية بجانب التعليم والتدريب ...

وأكد أن البحث العلمى لم يعد رفاهية بل هو ضرورة واجبة لتحقيق التنمية وحل مشاكل المجتمع وان عائد البحث يمثل أفضل استثمار .. فعلى سبيل المثال فى الحملات

السيد رئيس الوزراء يستمع الى شرح اخصائية المعلومات عن الشبكة القومية للمعلومات





القومية للنهوض بإنتاجية بعض المحاصيل الزراعية وبالتعاون الوثيق مع وزارة الزراعة وجهاز بناء وتنمية القرية والجامعات والمركز القومي للبحوث ثم زراعة ١٩٠ الف فدان ذرة في ١٠ محافظات وأمكن زيادة غلة من ١٢ أردبا إلى ٢٣ أردب وبلغ عائد ذلك نحو ٣٨ مليون جنيه .

وفي محصول الارز تم زراعة ٤٥ الف فدان ارتفعت الانتاجية فيها من ٢,٢ طن إلى ٣,٨ طن للفدان ، وفي الطماطم تم زراعة ٢٢ الف فدان ارتفعت الانتاجية فيها من ٧ أطنان إلى ٢٦ طنا للفدان .

وفي مجال الطاقة قام المركز القومي للبحوث بعمل دراسات ناجحة حول الاستخدامات الشمسية للطاقة وأمكن تطبيقها في عدد من الاستخدامات سواء في عملية التسخين أو في تجفيف الحاصلات الزراعية وغيرها .. كما أمكن الافادة من المخلفات الحيوانية والنباتية في توليد الغاز الحيوى ويطبق ذلك عمليا في قريتين بالجيزة والغربية .

كما قامت الاكاديمية بإجراء دراسةمستفيضة حول ترشيد الطاقة وخلصت الى توصيات محددة وافق عليها مجلس الوزراء وأخذت طريقها للتنفيذ ... وقام مركز الاستثمار من البعد بعديد من الدراسات على وجه الخصوص في مجال الكشف عن الموارد الطبيعية والمياه الجوفية في الصحراء الغربية وسيناء وأعالي النيل ، وكذلك الدراسات الخاصة بتحديد كردونات القرى والمدن .

كما قامت الاكاديمية بسلسلة من الدراسات حول تلوث البيئة وتحديد وسائل مكافحتهاوذلك في اطار الخط الواضح الذى حدده مجلس الوزراء حيث خصصت ٣٥٠ مليون جنيه لمكافحة تلوث البيئة في الاعوام الخمسة القادمة ، تم اعتماد ٣٥ مليون جنيه هذا العام لبداية معالجة مخلفات المصانع التى تصرف في المجارى المائية .

الاكاديمية .. منذ انشائها :-

وتحدث الدكتور محمد كامل رئيس الاكاديمية عن إنجازات الاكاديمية منذ إنشائها في عام ١٩٧١ .. وعلى رأسها الخطة الخمسية للبحوث بالاشتراك مع الوزارات والمعاهد والجامعات ومراكز البحث العلمي وجهات الانتاج والخدمات ٢٢٥ مشروعا في مجالات الغذاء والزراعة والصناعة والطاقة والصحة والدواء والبيئة والنقل والمواصلات والاتصالات وقطاع التشييد والاسكان والمجتمعات الجديدة والعلوم الادارية والاقتصادية والاجتماعية والسكانية والعلوم الاساسية حققت خلال الاعوام الماضية من الخطة نتائج بارزة ففي مجال الزراعة قال أن الخطة اهتمت بالدراسات التى تهدف إلى توفير المياه مثل معامل الامان للخزان الجوفي للدلتا والوجه القبلي ودراسة طرق الرى الحديثة ، بالإضافة إلى التنمية الريفية المتكاملة وتطوير التصنيع الريفي الغذائي بالتنسيق مع وزارات الزراعة والرى والحكم المحلي والمحافظات والجامعات ومراكز البحث العلمي .

وفي مجال الصناعة اهتمت الخطة بالتوازن والتكامل بين قطاعي الزراعة والصناعة ببحوث الاسمدة والمبيدات وتوفير المواد الخام للصناعة مثل قصب السكر والبذور الزيتية وتصنيع السلع الغذائية وتطوير صناعات التعبئة وتحسين خواص المنسوجات .. والاهتمام بالصناعات الريفية والحرفية والبيئية .

وفي مجال البترول والطاقة اهتمت الخطة ببحوث ودراسات ترشيد الطاقة .. كما تهتم ببحوث الطاقة الشمسية وطاقة الغاز الحيوى وطاقة الريح واستعمال الكيروسين في مواقد الطهي في الريف بدلا من البوتاجاز .

كلمة رئيس الوزراء في سجل الزيارات

مصر تثق فى علمائها

كمال حسن على

مصر تثق فى هؤلاء العلماء ، وتعلق آمالا كبيرة جدا عليهم فى دفع عجلة التنمية بأقصى طاقة ووصولا إلى مجتمع الانتاج والوفرة والعدالة الاجتماعية والأمان . من هنا كان قرار لجنة السياسات الأخير بأن المجالس والمكاتب الاستشارية الأجنبية لايرجع اليها إلا عند الضرورة القصوى ، ويجب أن يتولى أبناء مصر إعطاء المشورة فى كل المشروعات وفى كل المجالات طالما أن هناك الخبرة ، فهى الخبرة الاحرص على مصلحة مصر ، وهى الخبرة الاكثر اخلاصا لمصلحة مصر ، ولذلك فإن هذا القرار قد وضع فعلا موضع التنفيذ ولا رجعة فيه . أمر آخر احب أن اتحدث فيه وهو الخطة الخمسية الثانية القادمة ، الواقع قبل أن أحضر إلى الاكاديمية وكنت أنوى أن أقوم بهذه الزيارة منذ فترة طويلة - واضعا فى الاعتبار تماما ماذكره الاستاذ الدكتور محمد كامل محمود من الاشتراك فى الخطة الخمسية التالية ١٩٩٠/٨٧ . أنا اعتقد واعتبر أن هذا تكليف للاكاديمية وليس طلبا من الاكاديمية فمن خلال اشتراك اكاديمية البحث العلمى بعلمائها فى الخطة الخمسية التالية ، أعتقد انه يمكن لمصر ان تتخطى التحديات الكبيرة الموجودة فعلا ، ولا شك أن الخطة القادمة ستنصب على الفجوة الغذائية ، وعلى تحدى الكثافة السكانية فى المناطق المزروعة حاليا .

بسم الله الرحمن الرحيم

أود أن أعبر عن بالغ سعادتى وتقديرى
لما أطلعت عليه وشاهدته أثناء زيارتى
لأكاديمية البحث العلمى يوم ٨ الجارى
إن ما يتوفر للأكاديمية من إمكانات فنية
وخبرات عالية ، وما تنجزه فعلا خدمة لأهداف
التنمية الاقتصادية والاجتماعية .. ليجعلنى على
ثقة كبيرة من قدرتنا على مواكبة أحدث
ما يصل إليه العلم والتكنولوجيا فى تحقيق
مستقبل مصر المشرق .
وللأكاديمية مزيد تمنياتى فى سبيل نهضة مصر

كمال حسن
٨/١١/١٩٨٥

بين البحث العلمى والتطبيق

الدكتور : مصطفى كمال حلمى

بدأ اهتمام مصر بتنظيم البحث العلمى منذ الثلاثينات ، فبدأ أول تنظيم للبحث العلمى فى مصر على المستوى القومى فى سنة ١٩٣٩ ، ثم تطورت الدراسات وصولا إلى الصيغة المثلى والتى استقر عليها الرأى فى بداية السبعينات فى صورة اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ، وهى الجهاز الرئيسى القومى المسئول عن رسم السياسة العلمية والبحث العلمى ومتابعته على مستوى الدولة وقد روعى فى تشكيل مجلس الاكاديمية ان يضم قيادات البحث العلمى ، سواء منها ماهو متوافر فى مراكز الاكاديمية أو فى الجامعات أو فى مختلف الوزارات ، وكذلك تمثيل الجهات المستفيدة فى قطاعات الانتاج والخدمات وصولا إلى صيغة تقضى على ما كان يسمى بالفجوة بين البحث العلمى والتطبيق والحمد لله لقد أتت هذه الصيغة بنتائج طيبة حتى الان .

مراكز البحوث الاقليمية

الدكتور : محمد كامل محمود

من أهم انجازات الاكاديمية أنها شرعت فى انشاء مراكز البحوث الاقليمية فى الاقاليم الاقتصادية التخطيطية لمصر كخط عمل للتعامل

←



أخبار العلم

العلمى مع مشكلات التنمية على مستوى الأقاليم والمحافظات وبغرض وصول العلم إلى المستفيد المباشر من خلال التعاون والتنسيق بينها وبين الجامعات الاقليمية وأجهزة البحوث القائمة فى الوزارات المركزية أو فروعها فى المحليات من أجل دفع الجهود لخدمة قضايا التنمية الاقليمية والمحلية .

وترى الاكاديمية أن المراكز الاقليمية ليست أبنية وهياكل بل يعتمد اسلوب عملها على تعظيم الاستفادة من الطاقات البشرية فى اطار برامج محددة موجهة لخدمة قضايا التنمية فى الاقليم ويقوم بوضع مشروعاتها مجالس قطاعية اقليمية ومجموعات عمل متخصصة تضم المتخصصين والعلميين والتنفيذيين من الجامعات الاقليمية والحكم المحلى ومراكز ومعاهد البحوث القومية والوزارات .

لصاق الفبرين

أسلوب جراحى جديد ظهرت فكرة الصاق الانسجة بواسطة تراكيز عالية حسب مولد الفيبرين البشرى لاول مرة عام ١٩٧٢ فى فينا النمسا عند مجموعة عمل وتعتمد هذه الطريقة على أنه عند تماس مكونات اللصاق (مولد الفيبيرن والترومبين) مع بعضها تشكل حثرة فيبرينية مرنة تسد الانسجة وتلصقها مع بعضها البعض ويوقف النزيف الدموى .

قامت مجموعة عمل أخرى spangler فى فينا بمتابعة العمل فى مجال الجراحة العامة .

سرطان القولون واستهلاك اللحوم والدهنيات

سرطان القولون هو مرض الشعوب الغنية التى يزيد معدل الدهنيات ويقل معدل الالياف فى غذائها جاء هذا فى تقرير نشر أخيرا فى الولايات المتحدة الامريكية .

وقد أوضح التقرير أن نسبة الاصابة بسرطان القولون تزيد فى كل من الولايات المتحدة الامريكية وبريطانيا التى يزيد فيها إستهلاك اللحوم والدهنيات أما اليابان وأجزاء أخرى من أفريقيا فتقل بها الاصابة بسرطان القولون نتيجة إنخفاض معدل الدهنيات وزيادة معدل إستهلاك الالياف تعرضهم للاصابة بالمرض وتقوم هذه الحقيقة على أساس أن الدهنيات تتفاعل مع البكتريا والعصارات المعدية وتنتج المواد المسببة للاصابة بسرطان القولون .

وجدير بالذكر أن سرطان القولون أصاب حوالى ١٣٨ الف أمريكى خلال العام الماضى توفى منهم ٦٠ الف مريض .

الطفل فى يومه الرابع يتعرف على صوت أمه

نيويورك ا . ش . ا / يؤكد البروفسور بيرى برازلتون من كلية طب الطفل فى مستشفى بوسطن بالولايات المتحدة أن الطفل يشعر تماما بالأمّ عند ولادته ويتبادل معها الشعور والاحاسيس المختلفة كما أكد بعد إجراء بعض التجارب / أن الطفل فى اليوم الرابع من ولادته يتعرف على صوت أمه عندما تداعبه ويتجه اليها ويشعر بها . ويعتبر ذلك الرأى مخالفا لاراء بعض العلماء الذين يؤكدون عن علاقة الوليد بأمه ليست جينات وراثية ولكنها علاقة تدعمها الايام والمواقف .

أصغر جهاز تسجيل

انتجت احدى الشركات الامريكية اصغر جهاز تسجيل من نوعه فى العالم لايزيد حجمه عن ١٠٠ ملليمتر أطلق عليه «اسم بيكو كاست» ويزن ثلاثه جرامات يستعمل الجهاز الجديد فى المكاتب ويسجل جلسات الاجتماعات ويعلق اتوماتيكيا بعد خمس دقائق اذا ترك بدون إستعمال .

محطة عائمة لتوليد الكهرباء

محطة طاقة عائمة يمكن ان تستفيد بها دول العالم الثالث لانتاج طاقة كهربائية رخيصة ابتكرها مجموعة من العلماء الالمان .

ويمكن تشغيل هذه المحطة على حافة الانهار اذ يعمل اندفاع المياه الى دفع بندول الى الامام والى الخلف وبهذا تتولد الطاقة ثم تخزن على شكل هواء تحت الضغط فى اسطوانة تنقلها الى مولدات تعمل بدورها على توليد الكهرباء .



ضربة الشمس
مرض قاتل يمكن الوقاية منه

الدكتور/منعم عطية
مدرس وظائف الاعضاء
بكلية الطب جامعة الخرطوم - السودان

يحتفظ جسم الانسان بدرجة حرارة ثابتة ،تتفاوت خلال ساعات النهار مابين ٣٦,٨ و ٣٧,٣ درجة مئوية ، ولذلك يؤخذ المتوسط ليكون ٣٧ درجة مئوية للشخص السوى السليم .

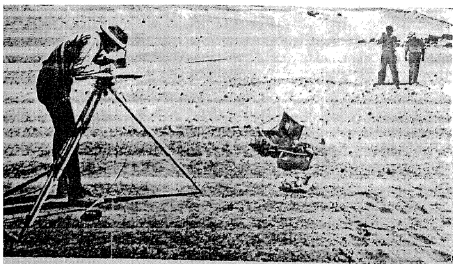
ويحافظ الجسم على هذه الدرجة الثابتة عن طريق منظم حساس فى وسط المخ ، يعمل ليل نهار بنظام دقيق محسوب ومعلوم حتى لاتختلف الحرارة عن معدلها الطبيعى ، فجسم الانسان ينتج حوالى ٩٠,٠٠٠ وحدة حرارية فى الساعة اذا كان جالسا مستريحا فى بيئة حرارية عادية ولكن ذلك يزيد كثيرا مع زيادة الجهد والعمل وحركة الجسم .

وهذه الحرارة المنطلقة من جسم الانسان ، تخرج منه تدريجيا الي الهواء المحيط به عن طريق الاشعاع الحرارى ، وكذلك فى بخار الماء الخارج مع هواء التنفس والعرق الذى يفرزه الجلد . ولوتصورنا أن كل لتر من العرق الذى يتبخر من على سطح الجلد فى الجسم يأخذ معه ٥٤٠,٠٠٠ وحدة حرارية لعرفنا مقدار مايفقده الانسان من حرارة طوال اليوم هذا مع العلم بأن الحرارة المفقودة من الجسم تتغير حسب حرارة الهواء المحيط بالانسان وسرعته وكمية رطوبته ، وكذلك حسب نوع الملابس التى يرتديها الانسان وكميتها . والجهد الجسمانى الذى يبذله الشخص طوال النهار فالعامل الذى يبذل جهدا كبيرا ويرتدى ملابس قطنية خفيفة ويعمل وسط هواء منخفض الحرارة ، سريع التحرك ، قليل الرطوبة ، يفقد كثيرا من العرق وبالتالى قدرا كبيرا من الحرارة المتولدة من الجسم وهذا يقلل من إحساسه بالتعب او الاجهاد .

أما العمل والحركة فى درجة عالية ، فى مناطق حارة ،وفى فصل الصيف ، ذو الرطوبة العالية ، فهو يعرض الانسان لجهد حرارى زائد ، ويضع عبئا كبيرا على جهاز تنظيم الحرارة فى محاولاته المستمرة للمحافظة على درجة حرارة ثابتة للجسم ، فنجده يعمل على إتساع الاوعية الدموية الجلدية ، وزيادة خروج العرق ، الذى قد يزيد على أكثر من لتر فى الساعة الواحدة ، من أجل إخراج كميات الحرارة الزائدة فى جسم الانسان وهذا يساعد على خروج الطاقة المنطلقة وثبات حرارة الجسم عند معدل ثابت .

وإن كان خروج العرق بهذه ، الكميات الكبير قد ساعد على ترطيب الجسم وتبريده ، والمحافظة على توازنه

الاجانب هم أكثر الناس تعرضا لضربة الشمس



الحرارى إلا إنه يسبب فقدان الكثير من الماء والاملاح اللازمة لاجهزة الجسم ولذلك تضع كثيرا من دول العالم حدودا ومعايير للعمل فى المصانع ذات الحرارة العالية والمناجم الحارة ، والاماكن المكشوفة الساخنة ، مع التوصية والنصح بتناول السوائل وبعض الاملاح من أجل حماية العاملين والمحافظة على صحتهم ،

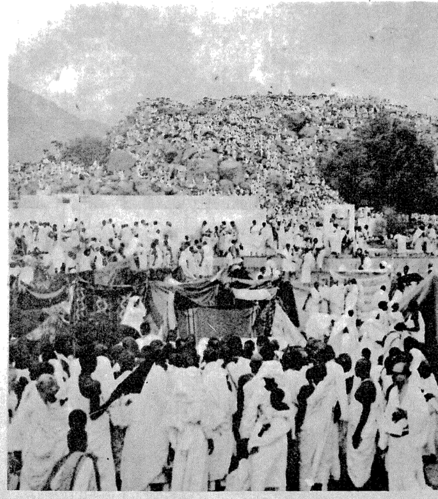
وإن كانت هيئة الصحة العالمية قد حددت ثلاثة عشر مرضا مختلفا تنشأ من تأثير الحرارة العالية منها الانهاك الحرارى ، والاغفاء الحرارى ، إلا أن أخطر هذه الامراض وأشدها فتكا بالانسان هى ضربة الشمس ، التى تقضى على حياة ٨٠ ٪ ممن يصابون بها وتحدث من تعرض الانسان - خصوصا الاطفال والشيوخ وذوو البدانة لوهج الشمس الحار فى البلاد الدافئة فى فصل الصيف ويكون الاجانب والغرباء أكثر تعرضا لهذا الخطر من غيرهم ، لعدم تأقلمهم على حرارة الاجواء الحارة وحرارة الشمس الشديدة .

وتظهر بوادر الاصابة بضربة الشمس عندما يقل خروج العرق من الجلد وتأخذ حرارة الجسم فى الارتفاع ، عند ذلك يشعر الانسان بالضعف العام والفتور ودوران الرأس ، . مع إختلال فى التصرفات العادية والخلط بين الامور ، والذى قد يصل الى فقدان تام للوعى ، وهذا يعنى إنهيار جهاز الدفاع الارادى وفشل جهاز تنظيم الحرارة ، ولذلك نجد سطح الجلد جافا ساخنا ، وترتفع درجة الحرارة الى ٤٠ درجة مئوية وقد تزيد على ذلك ، وفى بعض الحالات الخطيرة قد يصل معدل الارتفاع فى الحرارة الى ٤٦ درجة مئوية ، وهذا يؤدى الى مضاعفات خطيرة مثل الصرع والنزيف والشلل العصبى .

وعلاج ضربة الشمس ممكنا ومتوفرا ، بالرغم من خطورتها وارتفاع ضحاياها ، بسبب عدم الاحتياط والوقاية أو التأخير فى بدء إستعمال العلاج . فلقد كان الاعتقاد السائد عند الاطباء والناس أن الانسان يفارق الحياة إذا إرتفعت حرارته لاكثر من ٤٢ درجة مئوية ، وهذا يفقدهم الامل فى إنقاذ مرضى ضربة الشمس ، ولكن النظريات الحديثة والمشاهدات المرضية ، أظهرت عدم صحة هذا الاعتقاد ، حيث إرتفعت حرارة بعض المرضى لدرجات متفاوتة وصلت الى ٥٠ , ٤٦ درجة مئوية ثم أنقذت حياتهم وعادت اليهم صحتهم .

إن أهم وسيلة علاجية للمصاب بضربة الشمس هى تبريد جسمه ، سواء بالوسائل البدائية البسيطة أو الاجهزة الكهربائية الحديثة ، ويكون التبريد تدريجيا وبدرجة محددة ومحسوبة فلا يجب الاسراع به أو البطء فيه ، ولكن يجب أن يسير بمعدل هبوط درجة حرارة مئوية واحدة كل ١٥ دقيقة حتى تقل حرارة الجسم الى وضعها الطبيعى ، من أجل إنعاش جهاز تنظيم الحرارة واستعادة وعى الانسان .

الوقوف طويلا تحت أشعة الشمس المباشرة يعرض الانسان لضربة الشمس



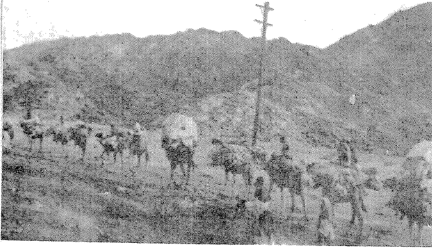
وتظهر أهمية التبريد التدريجى المنضبط اذا تذكرنا فترة ماقبل ظهور مكيفات الهواء والمراوح الكهربية عندما كان الشخص المنهك من العمل ، الغارق فى عرقه ، الساخن جلده ، يتوجه مباشرة لغسل رأسه بالماء البارد فيقع مغما عليه وقد يصاب ببعض الاضرار نتيجة التبريد المفاجىء للرأس الذى يشل عمل جهاز تنظيم الحرارة .

إن اهم مايمكن ان يقال لتفادى الاصابة بضربة الشمس هو الوقاية منها ، فمن يذهب الى بلاد حارة سواء أكان حاجا أو زائرا أو عاملا عليه أن لايتعرض كثيرا لاشعة الشمس القوية مرة واحدة ، وعليه بالتدرج فى ذلك ، وأن لايبذل جهدا جسمانيا كبيرا فى هذا الجو الحار ، وأن يأخذ فترات راحة كافية فى الظل .

وارتداء الملابس القطنية الخفيفة الفضفاضة هو خير مايمكن ارتداؤه ، مع ترك الرأس والزراعين مكشوفين ، ليساعد ذلك على خروج العرق وتبخره وبالتالى عدم إرتفاع حرارة الجسم وهذا يكشف لنا سر إرتداء ملابس الاحرام عند الحج والعمرة ، فهى من أنسب مايرتديه الزائر للبلاد السعودية . وليقلل الشخص من تناول الاطعمة الدسمة ويكثر من شرب المرطبات والسوائل الباردة ، وإن كان هناك جهد عضلى أو جسمانى فليكن فى فترة الصباح الباكر أواخر النهار لتقليل التعرض لاشعة الشمس القوية .

إن ضربة الشمس التى كانت مصدر قلق الزائرين للبلاد الحارة لم تعد مصدر خوف لهم وأصبح من السهل السيطرة عليها وعلاجها .





رعاة الاغنام تعودوا على حرارة الجو ، وتاقلموا على تحمل أشعة الشمس القوية

كمبيوتر للطلاب العميان والمبصرين جزئيا

الدكتور توم فنسنت يشرح اعمال الجهاز لطالب ناشىء ... وقد وضع فى بعض المدارس البريطانية ثمانى وحدات كمبيوتر من أجل تقييمها والمعروف ان الجهاز يتيح لمستعمله الطباعة بطريقة «بريل» أو بالحروف العادية وللسماع فى وقت واحد للاحرف والكلمات .

ويمكن استخراج المعلومات اما بمثابة ورقة مطبوعة أو عرضها على الشاشة بأحرف كبيرة .. وبهذا الجهاز يستغنى عن ترجمة الامتحانات واجوبتها بطريقة بريل .





التعقيم

خير وسيلة لمنع العدوى

دكتور مصطفى أحمد شحاتة

ظهرت الامراض والحميات والأوبئة منذ خلق الانسان ، ولقد حاول الناس بوسائلهم البدائية وامكانياتهم المحدودة أن يدفعوها عنهم أو يخففوا من حدتها ولكنهم لم ينجحوا فى ذلك .

وفى عصور قديمة ، لم يكن بها علم أو حضارة لم يجد الانسان إلا السحر والخرافات يلجأ اليها لعلها تحميه من الامراض أو تدفع عنه مصائبها ، ولكن ذلك لم يمنع عن الانسان نوبات الأوبئة الفتاكة التى كانت تصيب الامم فتقضى عليها أو تنتشر بين الجيوش فتبيدها أو النزلات المعوية الحادة التى تودى بحياة الانسان فى ساعات قلائل أو السموم القاتلة التى قضت على الكثيرين من الحكام والمحكومين أو الحميات المتنوعة التى هزمت الاقوياء والضعفاء . ولم يكن هناك لكل تلك المصائب تفسيرا أو تحليلا معقولا ، وكل ماكان يفعله الانسان هو أن يسترضى الهته من الاصنام ويطلق لها البخور أو يقدم القرابين .

وعندما ظهرت الديانات السماوية اهتمت بموضوع صحة الانسان والمحافظة عليها فحرمت كل مايضيع الصحة أو يضعفها ، ودعت الى كل مايحفظ الصحة ويصونها وكانت النظافةهى جوهر الاديان وهى الدعوة المستمرة الموجهة لكل المؤمنين بها .

وحتى معجزات العديد من الانبياء كانت تتجه دائما الى رفع البلاء وشفاء المرضى وأحيانا إحياء الموتى .

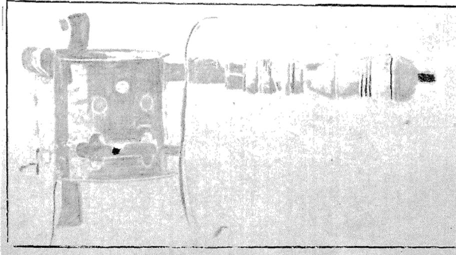
توالت الحضارات عبر العصور التالية وتقدمت العلوم والفنون وماان جاء القرن التاسع عشر ، حتى بدأت الاكتشافات والاختراعات التى انتهت بنهضة علمية صناعية كبيرة ، وفى نهاية هذا القرن استطاع العالم الفرنسى الشهير لويس باستير اكتشاف الميكروبات وتبعه العالم الالمانى روبرت كوخ حيث استطاعا لاول مرة فى التاريخ رؤية الميكروبات وهى حية تتحرك باعداد كبيرة تحت الميكروسكوبات المكبرة .

وكان لهذا الاكتشاف ثورة علمية كبيرة فى الطب ، أحدثت إنقلابا ضخما فى العلوم الطبية والنظريات العلمية ، حيث ترك العلماء جميع النظريات الافتراضية عن منشأ الامراض وأسبابها ، وعرفوا السبب الحقيقى وراء حدوثها ، وبذلك تكشفت أسباب الحميات وعرفت ميكروبات الأوبئة ، وظهرت جراثيم النزلات المعوية والرئوية ، وعرف سبب مرض السل والزهرى والسيلان وغيرها من الامراض الفتاكة الخطيرة ، واكتشف الاطباء كذلك الطفيليات وماتسببه من أمراض وكذلك دور الحشرات فى نقل العديد من الامراض . .

ومع هذا التقدم العلمى الكبير ، والاكتشافات العلمية المتتالية ظهر علم الصحة الوقائية ، الذى يسعى لحماية الانسان من الامراض ، بسن التشريعات الصحية وقوانين النظافة ، وقرارات تطعيم الناس وتحصينهم ضد الامراض .

وفى بداية هذا القرن لم يكن هناك دواء

- إناء للتعقيم - كان يستخدم فى القرن السابع عشر لتطهير الحجرات والمستشفيات بحرق الكبريت ، الذى يساعد على قتل الميكروبات





معروفا يقاوم هذه الميكروبات أو يقتلها فلقد عرف الناس الالتهابات والحميات ، ولكنهم وقفوا حائرين أمام ميكروباتها ، ولم تمض بضع سنوات حتى اكتشفوا دواء السلفا ، فكان أول مستحضر قاتل للميكروبات وظل هو العلاج الوحيد لمعظم الامراض المعدية والميكروبية حتى بداية الحرب العالمية الثانية ، وهنا فقط استطاع العالم الاوربى «فلمنج» من اكتشاف البنسلين فكان أول مضاد حيوى ضد الميكروبات ، وكان له فعل السحر فى علاج الكثير من الامراض ، وأنقذ حياة مئات الالاف من الجنود والمرضى كانوا يموتون سنويا من الحميات والالتهابات وتقيح الاصابات .

وبعد ذلك توالت الاكتشافات والاختراعات وظهرت المضادات الحيوية المختلفة بكل أنواعها وأشكالها ، وأصبحت كلها فى متناول الانسان للقضاء على أى نوع من الميكروبات مهما كانت قوتها ومقاومتها .

وإن كانت هذه الادوية والمضادات القوية الفعالة قد حققت للانسان الانتصار على الميكروبات ، إلا أن هذه الميكروبات لم تقف مستسلمة أو عاجزة فسرعان ما استعادت قوتها ، وكونت لنفسها مناعة ضد العديد من المضادات الحيوية ولذلك لجأ العلماء الى تكوين مضادات حيوية أخرى ووسائل علاجية جديدة .

وإن كان الاطباء قد استراحوا لوجود الادوية العديدة المتنوعة التى تقضى على الميكروبات وتدفع عن الناس مصائبها ، الا أنهم لم يستطيعوا أن يمنعوا عن الناس دخول الميكروبات الى أجسامهم أو وصولها لطعامهم وشرابهم ، أو معايشتها لهم على أجسامهم وفى داخل أعضائهم ، لذلك اتجه الطب والاطباء إلى الوقاية واعتبرت هى اساس الصحة وضرورة السلامة ، ولذلك ارتفعت فى عصرنا الحديث الدعوة عالية مسموعة تدعو إلى النظافة والطهارة والتعقيم . وهى الوسائل الفعالة الضرورية الكفيلة بالقضاء على الميكروبات فى مهدها ، ومنع وصولها الى الانسان ، فالمبدأ الطبى الاساسى يقرر أن الوقاية خير من العلاج .

والنظافة هى دعوة الاديان والدول والمجتمعات من أجل نظافة المسكن والملبس والجسم ، وكذلك نظافة المأكولات والمشروبات .

أما التعقيم فهو يعنى قتل الميكروبات فى مصادرها باستعمال الوسائل الطبيعية من أشعة الشمس والنار الحارقة والماء المغلى وبخاره الساخن واشعة جاما والاشعة البنفسجية . والمواد الملتهبة بجانب المطهرات الكيمائية والوسائل الطبية وكذلك التخلص من الحشرات والطفيليات والحيوانات الناقلة للميكروبات بإبادتها والتخلص منها .

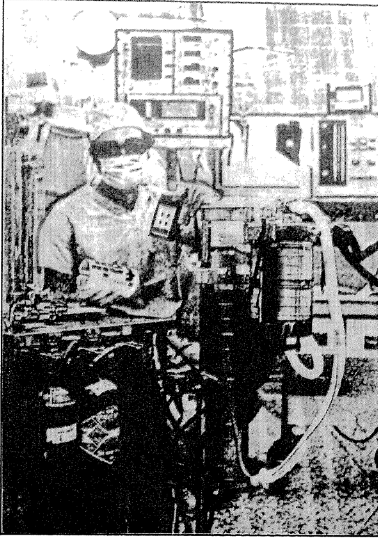
ومجالات التعقيم متسعة ومتعددة ، وقد تزايدت فى عصرنا الحديث حتى شملت كل أماكن العمل والسكن والدراسة والاكل وكل مايستعمله الانسان من ملبوسات ومأكولات ومشروبات فالمدن الكبيرة تسعى للنظافة ورش المبيدات والمطهرات ، ومصانع المعلبات والمشروبات تقوم بتطهير أقسامها ونظافة معداتها وموادها وكل العاملين بها ، والبيوت تتطهر بالتهوية والغسيل ورش المبيدات والمعقمات ، أما الملابس فيمكن غليها عند الغسيل وكيها قبل الارتداء ، ومايأكله الانسان أو يشربه يمكن طهيه أو غليه . كما أن كل مايصل الى جسم الانسان من مساحيق ومعاجين ودهانات وروائح لابد أن يكون نظيفا طاهرا خاليا من الميكروبات .

أما اذا اتجهنا الى التعقيم داخل المستشفيات فستجد صورة كبيرة واضحة ، تتعدد أشكالها ، وتتنوع صورها ، فالمستشفيات تحرص على النظافة والوقاية والتعقيم قبل أن توفر العلاج ، وهذا يبدأ من أول مدخل

المستشفى الى جميع أقسامها ، والى كل ماتوحيه من أجهزة ومعدات ، ثم يمتد الى ملابس وأدوات الاطباء والممرضات وكذلك الى المرضى ، ويصل الى قمة الدقة فى التعقيم فى غرف العمليات حيث يخلع الاطباء وكل العاملين ملابسهم ويرتدون ملابس معقمة ، وأحذية خاصة وقفازات وأقنعة معقمة مع وضع العوازل والفواصل التى تمنع التلوث وتحد من دخول الميكروبات . وهناك بعض المستشفيات فى عدد من الدول تضع عوازل زجاجية بين المرضى والزائرين لمنع انتشار الميكروبات وتمنع دخول المأكولات والمشروبات الى المرضى عن طريق ذويهم وزائريهم ، وتستخدم المواد المطهرة والمعقمة لتعقيم الاسرة والمفروشات والحجرات وكل أماكن المرضى وأقسامهم .

ولقد أصبح التعقيم بمعناه الواسع واستعمالاته المتعددة ضرورة اساسية لحماية صحة الانسان ، وعندما تتوفر صوره وتتأكد وسائله تختفى الامراض الميكروبية وتنعدم الحميات المعدية ويقل استعمال المضادات الحيوية ، وتتحسن نتائج الجراحات والعمليات .

إن الضمان الوحيد لصحة الانسان وسلامته هو التمسك بمبادىء النظافة والوقاية والتعقيم .

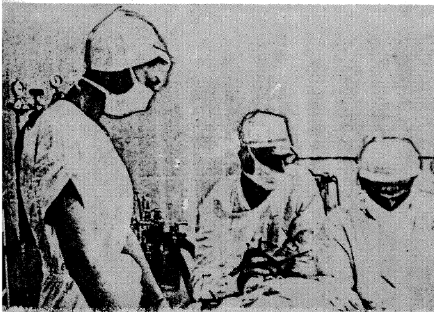


تعقيم العاملين والمعدات والاجهزة من ضرورات السلامة الصحية

لابد من النظافة الكاملة داخل المستشفيات .



– فى حجرة العمليات لابد من أن تكون ملابس الاطباء والممرضات معقمة

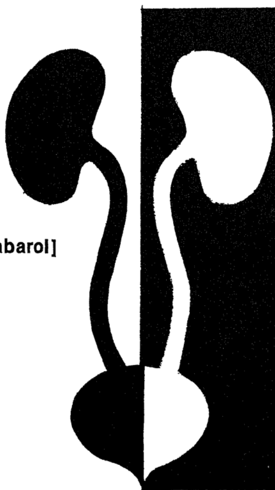


PROXIMOL

Halphabarol 0.4 mg.

ANTISPASMODIC

Tablets
and
Drops



PROXIMOL [Halphabarol] is a new Potent antispasmodic drug with efficient propulsive effect.





KAHIRA PHARMACEUTICALS & CHEMICAL IND. Co.

يقول الله سبحانه وتعالى فى القرآن الكريم فى سورة الزلزلة :
إذا زلزلت الأرض زلزالها(١) وأخرجت الأرض أثقالها(٢) وقال الإنسان مالها(٣) يومئذ تحدث أخبارها(٤) بأن ربك أوحى لها(٥) يومئذ يصدر الناس أشتاتا ليروا أعمالهم(٦) فمن يعمل مثقال ذرة خيرا يره(٧) ومن يعمل مثقال ذرة شرا يره(٨)

«صدق الله العظيم»

الزلازل والبراكين

ومركز الأرض

دكتور سعيد على غنيمة
كلية التربية جامعة عين شمس

توضح هذه السورة الكريمة ظواهر هامة تحدث للارض مثل الزلازل والبراكين وتجمع المواد الثقيلة فى الجزء الداخلى حول مركز الارض. وساتناول شرح هذه الموضوعات الشيقة فى هذ المقال على قدر استطاعتى بحيث يمكن للقارىء العادى ان يفهم الكثير عنها وارجو من الله التوفيق.

هناك ادلة كثيرة تشير الى ان الارض، فى الفترة الاولى من بداية تكوينها، وبعد ان تصلبت وتكونت قشرتها، كانت تكثر فيها البراكين فى اماكن كثيرة على سطح الارض، واستمر اندلاع البراكين بهذه الكثرة والشدة مدة طويلة من الزمن تقدر بمئات الملايين من السنين - فكلما ذهبنا الى مناطق الصخور الجرانتية - اول صخور تكونت على سطح الارض والتى تكونت فى الزمن الاركى (خلال حقب ما قبل الكامبرى) - والتى نسميها بالدروع Shields او المناطق الثابتة، وجدنا اماكن كثيرة منها ممزقة بالتدخلات البركانية، وترتفع فوهات البراكين على سطحها، وتغطى الصخور البركانية مساحات واسعة منها، وتبدو هذه الصخور الاولية العتيقة وقد حطمتها كثرة التصدعات والتشققات فى اتجاهات عديدة، ونلاحظ وجود كتل من الصخور الاولية - مختلفة الاحجام - وقد يبلغ وزن بعض الكتل الكبيرة عدة اطنان - متناثرة هنا وهناك، ويعتبر هذا التناثر دليلا على تعرض الصخور للهزات الارضية العنيفة، التى كان يكثر حدوثها فى هذه الفترة الزمنية.

وتدل الثورات البركانية العديدة المتلاحقة فى ذلك الوقت على حالة عدم الاستقرار التى كانت موجودة فى باطن الارض، فكانت المواد الخفيفة والمواد الثقيلة مختلطة ببعضها بغير نظام، ولكى يحدث نوع من التوازن والاستقرار فى باطن الارض، لابد للمواد الخفيفة ان تتحرك الى أعلى، والمواد الثقيلة تغوص إلى اسفل (نحو مركز الارض)، وكانت القوى المتصارعة على اشدها اسفل القشرة الارضية، وكانت الوسيلة الوحيدة التى يتم بها هذا التمايز - هى اندلاع البراكين حاملة معها المواد الخفيفة نحو السطح، تاركة انسياب المواد الاثقل نحو مركز الارض، وكانت الثورات البركانية فى اوجها فى بادىء الامر، وترتب على ذلك خروج كميات هائلة من المواد الخفيفة الى السطح، فقلت البراكين واخذت تتناقص تدريجيا حتى هدات الأرض نسبيا، وخلال هذه الثورات البركانية خرجت الغازات التى كونت الغلاف الهوائى، وخرج كذلك بخار الماء الذى كون فيما بعد الغلاف المائى للارض، ثم اصبحت الارض بعد ذلك ممهدة لاستقبال الحياة، فنشأت الحياة (وهذه الاحداث التى ذكرناها سابقا استغرقت فترة زمنية لا تقل عن ثلاثة آلاف مليون سنة).

ولما كانت الارض فى حركة دائبة مستمرة، نتيجة عوامل عديدة، منها دورانها حول محورها، وحركتها حول الشمس، والتفاعلات الكيميائية المختلفة المستمرة فى داخلها، وتحركات اجزائها الصخرية فى باطن الارض، فان الزلازل والبراكين ما زالت تحدث على فترات متقطعة حتى اليوم.

والضغط الواقع على المادة الصخرية فى باطن الارض يلعب دورا هاما فى طبيعة وجودها، فاذا كان كبيرا كانت المادة اكثر صلابة، واذا كان اقل تكون المادة اكثر مرونة، وقد تتحول الى مادة منصهرة اذا خف الضغط لدرجة تسمح لها بذلك - ويختلف الضغط الواقع على المادة الصخرية المكونة لاجزاء الارض الداخلية من مكان الى اخر حسب العمق (اى بعدها عن السطح)، وكذلك حسب كثافة الصخور التى تضغط عليه، ويتبين من ذلك ان الضغط غير متساو على جميع الاجزاء الداخلية للارض (السيما، والغلاف الصخرى ولب الارض) - وكلما كان الفرق كبيرا كلما زاد الاختلاف فى درجة مرونة المادة الصخرية - وبالتالى تزداد حركة الكتل الصخرية فى داخل الارض، ويطلق على الكتل الصخرية الصلبة المتحركة بالالواح التكتونية Tectonic Plantes وقد تتصادم كتلتان او تتحرك كتلة صخرية فوق اخرى - وعندما يحدث ذلك تنتج هزات شديدة تسبب الزلازل القوية، التى يظهر آثارها بدرجة أكبر فى اماكن الضعف فى القشرة الارضية، وقد تعمل الكتل الصخرية المتحركة على زيادة **البعد بين القارات فى بعض الجهات،** فتظهر بينها بحار أو محيطات، وتعمل المادة الصخرية التى خف الضغط عنها على دفع هذا الجزء من القشرة الارضية، فتحتك الصخور ببعضها فتنشأ هزات زلزالية - وقد فسر بعض العلماء حدوث زلازل اليمن الشمالية فى عام ١٩٨٣ الى هذه الاسباب، فالمعروف أن البحر الاحمر يزداد اتساعا كل عام مسافة قصيرة جدا لا تتعدى عدة سنتيمترات نتيجة تحركات الكتل الصخرية تحت هذا الجزء من القشرة الارضية - وقد تعمل الكتل المتحركة على تقارب الكتل القارية فى جهات أخرى، فتضغط أعلى مابينها من الرواسب فتنثنى تلك الرواسب، وترتفع فوق مستوى سطح البحر، وتتكون منها سلاسل الجبال. ولما كان التصادم بين الكتل الصخرية يحدث فى أغلب الاحيان فى المناطق التى تفصل بين القارات عن البحار والمحيطات - لان جذور القارات تكون اكثر عمقا فى المادة الصخرية التى تحتها (السيما) وخاصة تحت المناطق الجبلية العالية، ولذلك تعتبر المناطق الشاطئية مناطق ضعف القشرة الارضية، وتكثر فيها عادة الزلازل والبراكين، واذا كانت القوى التكتونية تعمل على تباعد القارات، فقد ينشأ عن هذا الشد تصدع يترتب عليه زيادة المساحة التى تعرضت لهذه القوى، ويعرف هذا الصدع بالصدع العادى Normal fautl اما اذا عملت القوى التكتونية على تقارب القارات، فقد ينشأ من ذلك تناقص فى المساحة (اى اذا عرض جزء من القشرة الارضية لحركات تكتونية افقية تؤثر عليه من اتجاهين متقابلين - قد ينتج صدع معكوس بحيث تزحف صخور احد الجانبين من الصدع على الجانب الآخر)، وفى جميع الاحوال فان تصدع الصخور يصاحبه تحركات فى صخور القشرة الارضية تعرف برمية الفالق، وهذه التحركات تسبب حدوث الزلازل وتكون الزلازل عنيفة جدا اذا كانت رمية الفالق كبيرة، وتقل شدة الزلازل اذا كانت تحركات الصخور على جانبى الفالق بسيطة - ويعرف هذا النوع من الزلازل بالزلازل التكتونية، وهى اكثر انواع الزلازل انتشارا واحداثا للتخريب والكوارث.

أما الزلازل التى تنشا من حدوث البراكين فتسمى بالزلازل البركانية، والعمق الذى يحدث عنده الصدع او الانزلاق هو بؤرة او مركز الزلزال الحادث، والمنطقة التى على سطح الارض التى تقع راسيا فوق هذه البؤرة تسمى «فوق المركز»، وتصل الصدمة اولا الى السطح فى هذه المنطقة ثم تنتشر الى الخارج فى دوائر مشتركة المركز، كحلقات الموج التى تحدث عند قذف حجر فى بركة ساكنة. وقد تسبب الموجات الزلزالية شعورا مزعجا، فيبدو للناس ان التوازن قد اختل وان نهاية كل شيء قد اقتربت، وتعمل قوة الدفع للصخور تحت السطح فتدفع التربة والقطع الصخرية الى الطيران فى الهواء فوق السطح **وعند حدوث مثل هذه الزلازل فى المناطق المزدحمة بالسكان فإنها تسبب كارثة فتهتز المبانى إلى الامام** والى الخلف مما يسبب انهيارها، وقد تصاب بعض المنشآت القوية ببعض التشققات فى الاتجاه العمودى على اتجاه سير الموجات الزلزالية. وقد حاول كثير من العلماء معرفة التنبؤ بالزلازل قبل حدوثها بوقت كاف لتحذير الضحايا المحتملة، وكذلك كانت مثل هذه المعلومات ضرورية اذا اريد تصميم المبانى عند تشييدها بشكل مناسب لمقاومة الصدمة. وقد عملت دراسات عديدة فى هذا الشان وخاصة فى اليابان - والجزر اليابانية كما هو معروف منطقة نشطة بالزلازل والبراكين - واستطاع العلماء والمهندسون اقامة مبانى تقاوم آثارها، وبالرغم من هذا التقدم العلمى فقد حدث الزلازل والبراكين غير المتوقعة والفجائية. وقد يكون لها اثار تخريبية لا يمكن للانسان ان يتفاداها.

وبمناسبة موضوع التنبؤ بالزلازل، استطيع ان اذكر واقعة حدثت منذ حوالى ٢٥ عاما - فقد كنت انا واخى الاستاذ محمد على السيد ابراهيم غنيمة الموجه بوزارة التربية والتعليم حاليا - والمعار لوزارة المعارف بالمملكة العربية السعودية - نائمين فى حجرة بمنزلنا بكفر السلامية مركز قويسنا - بمحافظة المنوفية - وكنا فى شهر رمضان - بعد صلاة العشاء - ثم استيقظنا فجاة على اصوات خروج العصافير من اعشاشها فى سقف الحجرة - وطيرانها واصطدامها بالحوائط هنا وهناك، والمعروف ان الطيور لا يمكنها الرؤية ليلا. فما هو السبب الذى اخرجها من اعشاشها فى ذلك

الوقت ؟ وخرجنا مذعورين من المنزل الى الشارع - وبعد قليل وجدنا الارض تهتز وتحدث الزلازل - وبعد ذلك ذهبنا الى الدوار لنستمع الى تلاوة من القرآن الكريم مع الناس المجتمعين هناك - واستمعنا الى الآية الكريمه «انا خلقنا كل شيء بقدر» ، وبعد ان انتهى المقرىء من التلاوة - جلس الناس يتناقشون فى معانى القرآن الكريم، وسمعنا من المرحوم عبد الحفيظ غنيمة محافظ القليوبية السابق قوله : هل تعلمون ان الطيور تتنبأ بالزلازل قبل حدوثها بحوالى ربع ساعة ؟ وفى هذه اللحظة تذكرنا حادثة العصافير.

فالطيور مثلا تشعر بالزلازل قبل حدوثها على سطح الارض، فتطير هاربة من الهلاك الذى قد يحدث لها نتيجة الاثار التدميرية والتخريبية. وقد يستعين بعض العاملين بالمناجم بالطيور فى التنبؤ بذلك. وعندما ذكرت هذه الواقعة لاولادى محمد ومصطفى وعلياء، قالت علياء وهى بالصف الخامس الابتدائى ان طيور الخفاش حساسة من ناحية الصوت فهى ترسل اصواتا ثم تستقبلها باذنيها (صداها) فتحدد مسارها - واستخدمت هذه الخاصية فى صنع الرادار لمعرفة مواقع الطائرات فى الجو. وقد توصل العلماء فى الوقت الحاضر الى معرفة التنبؤ بحدوث الزلازل قبل وقوعها بوقت كاف بواسطة اجهزة دقيقة توضع فى الطائرات، وكذلك بواسطة الاقمار الصناعية.

واذا رجعنا الى سورة الزلزلة، وجدناها تشير الى حدوث زلازل مدمرة فى المستقبل، واندلاع البراكين المروعة التى ستكون سببا فى هلاك جميع الاحياء على الارض، ثم ياتى يوم البعث، يوم الحساب، فيحاسب كل انسان على عمله.

والشواهد العلمية تؤكد حدوث الزلازل العنيفة فى المستقبل، فاذا كانت الارض تزيد حركتها كلما تعمقنا نحو مركزها، ولذلك فان الجزء الداخلى من الارض يفقد قدرا كبيرا من حرارته، اما القشرة الارضية فلا تفقد كثيرا من حرارتها لانها باردة، وعلى هذا ينكمش الجزء الداخلى، ويقل حجمه، على حين تبقى القشرة ثابتة الحجم تقريبا، ولما كان ثقل هذه القشرة الارضية لايسمح بتكوين فراغ ما بين الجزء الداخلى المنكمش والقشرة المرتكزة عليه، فان القشرة تنثنى نحو الداخل، وتحدث بها التواءات وفوالق، قد تؤدى الى حدوث زلازل مدمرة عنيفة يتغير معها وجه الارض.

والبراكين لها اسباب كثيرة من اهمها انكماش القشرة الارضية المستمر نتيجة برودتها بمرور الزمن، فقد وجد ان انكماشا قدره ملليمتر واحد يكفى لدفع حمم خمسمائة ثورة بركانية، ومن الاسباب الرئيسية أيضا - كما فى رأى بعض العلماء - تسرب مياه البحار والمحيطات الى باطن الارض، حيث يتمدد البخار الناشىء، ويضغط على صخور القشرة الارضية وينسفها، ويدفع الحمم والصخور فى ثورة بركانية تستمر حتى يخف الضغط، ثم تتكرر نفس الظروف فيتكرر البركان.

الاطبــاء النرويجيــون يطــورون طريقــة جديــدة لمكافحــة الالــم

استطاع الاطباء فى المستشفى المحلى فى مدينة Molde فى النرويج من تخفيف الام المرضى بعد العمليات الجراحية بواسطة التخدير الموضعى فى الفراغ الجنبى (الفراغ مابين القفص الصدرى والرئة) . هذه الطريقة خالية من الآثار الجانبية وسهله التطبيق وقليلة التكلفة والنتائج الحاصلة منها فى الام مابعد العمليات الجراحية فى مجال الكلية والمرارة والصدر كانت مرضية جدا .

يدخل بعد العمل الجراحى مباشرة انبوبا بلاستيكيا صغيرا مابين الضلع السابع والثامن وذلك حسب الناحية المنظهرية حتى يصل الى الفراغ الجنبى .

يجرى التخدير عند حدوث الالام التى تزول بعد دقيقة أو دقيقتين حسب حقن المخدر ويستمر تأثير المخدر ٢٠ ساعة . ويمكن إعادة التخدير الموضعى عند حدوث الالام مرة ثانية الطريقة الجديدة تخفف توتر المريض

جهــاز يوفــر فى اســتهلاك البنزيــن

انتجت أحدى الشركات الالمانية جهازا جديدا يوقف محرك السيارة عند اشارة الضوء الاحمر، يوفر وقود السيارة كما يخفف عبء الغازات السامة .

وتتم عملية إيقاف السيارة عن طريق الضغط على زر معين مما يعمل على قطع التيار الكهربائى عن المحرك فقط بينما تبقى سائر اجهزة السيارة الاخرى المتعلقة بالتيار موصوله به مثل الاضواء الكاشفة فلا تنقطع عن العمل .



منذ أن أحضر التبغ من العالم الجديد الى أوروبا فى القرن السادس عشر والتساؤلات كثيرة عما اذا كان التدخين مفيدا او ضارا بالصحه ولقد استمرت هذه التساؤلات قائمة حتى بداية النصف الثانى من القرن العشرين حيث تمكن العلماء بعد ذلك من خلال براهين علمية قاطعة من الاجابة على هذه التساؤلات وهو ان التدخين ضار جدا بالصحة بل ويشكل خطورة على حياة الانسان ..

إن الاحصائيات تشير بان ٩٠ ٪ من مجموع حالات وفيات سرطان الرئة و ٢٥ ٪ من حالات وفيات امراض القلب والاوعية الدموية و ٧٥ ٪ من الوفيات النزلات الشعبية المزمنة تنبع اساسا من التدخين وهذا يعنى ان حوالى مليون رجل وامرأة يموتون على الاقل كل عام بسبب التدخين ..

● مليون حالة وفاة فى العالم سببها التدخين

● كرستوف كولمبس احضر التبغ إلى اسبانيا

«الدكتور / السيد محمد الشال» :

زراعة التبغ ونشأة عادة التدخين

إن النوعين المهمين للتبغ من الناحية الاقتصادية هما (Nicotiana Tabacum) و (N rustica) وهذين النوعين كان يزرعها الهنود الامريكيون قبل ان ياتى الاوربيون الى العالم الجديد ويعتقد ان عادة التدخين فى جنوب ووسط امريكا منذ حوالى ٥٠٠ سنه مضت وإن المكتشفين الانجليز والاسبان عادوا بها الى اوروبا مع عادة تدخين الغليون او البيبه التى تعلموها من هنود العالم الجديد ...

لاحظ كولمبس (Colambus) أن الهنود يستخدمون التبغ فى التدخين

والمضغ والنشوق ويقال ان كولمبس احضر معه كيمه صغيرة من التبغ الى اسبانيا من كيوبا (Cuba) والهنود فى منطقة الكاريبى (Caribbean) كانوا يدخنون التبغ فى الـ (Tapgo) وهى غليون اوبيبه ومنها اشتقت كلمه ال (Tobacco) كما كانوا يلفون التبغ على هيئة سيجار بدائى .

أدخل التدخين إلى أسبانيا والبرتغال حوالى سنه ١٥٥٠ بواسطة البحاره العائدين من العالم الجديد وبذور التبغ أخذت إلى أسبانيا من سانتو دومنجو (Santo Domingo) حوالى سنه ١٥٥٩ والى روما حوالى سنه ١٥٦١ ومن المعروف أن النبات الذى صدر من العالم الجديد إلى البرتغال لفت نظر السفير الفرنسى فى لشبونه (Jean Nicot) فأرسل بعض الحبوب الى فرنسا حوالى عام ١٥٦٠ واعطى (Nicot) إسمه إلى الجنس (Nictiana) التى ينتمى إليها النبات وكذا الى المادة شبه القلوية فى التبغ الـ (Nicotine)

وأخد التبغ لاول مرة إلى إنجلترا من فلوريدا (Florida) فى عام ١٥٦٥ بواسطة البطل البحرى الأنجليزى Sre) John How Kins)

وفى العقد الاول من القرن السابع عشر ادخل التبغ الى منطقة بافاريا (Bavaria) حاليا وإلى روسيا وتركيا وإيران والى الشاطىء الغربى لافريقيا والى الفيليبين واليابان والصين وبذلك ادخل التبغ الى معظم دول العالم المعروف قبل ان يبدأ أستثماره تجاريا فى (Jamestown) فى عام ١٦١٢ ..

إن إستخدام التبغ لم يتقبل عالميا فى البدايه وفى بعض اجزاء من العالم كانت هناك جهودا لمنعه وعدم استخدامه فقد قام كثيرون بمعارضته وخصوصا جيمس الاول (James 1) فى إنجلترا فى كتابه مقاومة التبغ حيث اعتبر التدخين وسيله هدامه للصحة وقام بوضع ضرائب عقابية على التبغ وفى روسيا وتركيا وضعت غرامات وعقوبات قاسيه على استخدام التبغ ولكن كل هذه الجهود بائت بالفشل .

وفى عام ١٦١٢ قام (John rolge) زوج (Pocahontas) بزراعة التبغ للاغراض التجارية فى (Jamestown) وبسرعة اصبح التبغ مهما من الناحية الاقتصادية فى المستعمرات وأصبح التصدير الى انجلترا امرا جوهريا ونظرا للارباح المجزيه انتشرت زراعة التبغ حتى انه وضعت قيود على زراعته فى عام ١٦٢١ حتى يكون هناك مجالا لزراعة المحاصيل الغذائية

إن تدخين السجائر قد يكون قد بدأ بين الازتكيين فى المكسيك حيث انهم دخنوا التبغ المقطع الى قطع صغيره والملفوف فى غلاف من قشر عرانيس الذرة ولكن السيجارة التى يعرفها الناس بشكلها الحالى ظهرت فى البرازيل عام ١٨٥٦ ثم انتقلت إلى أسبانيا ومنها الى انجلترا واخترعت الاله التى تصنع السيجارة فى عام ١٨٧٠ بعد ذلك أخذ تدخين السجائر شعبيه ما فى اوروبا ولكن لم ينتشر تدخين السجائر فى أمريكا إلا بعد الحرب الاهلية حيث أخذت الماكينات فى قطع التبغ ولف السجائر وحتى عام ١٩٠٠ كان التبغ يستخدم بصوره رئيسيه فى السيجار والبيبه وكنشوق وفى المضغ وفى العقد الاول من القرن العشرين انتشر استخدام السجائر الملفوفة وارتفع بصوره حادة بعد الحرب العالمية الاولى ثم بعد الحرب العالمية الثانية ثم انتشر بعد ذلك بصوره عامه

كيمائية دخان التبغ :

إن أوراق التبغ تحوى خليط معقد من عدة مئات من المركبات الكيمائية كثيرا منها موجود فى نباتات اخرى ولكن مجموعتين من المركبات موجوده فى الدخان غير موجوده فى نباتات اخرى هى النكوتين (Nicotine) والايسوبرنيودز (Isoprenoids) ..

إن دخان السجائر يحدث نتيجة لاحتراق التبغ عند درجة حرارة ١٦١٦ درجه فرنهيت او ٨٨٠ درجة مئوية عندما يمر الهواء خلال السيجارة اثناء شفط المدخن لدخان السيجارة .

إن الابحاث اثبتت ان هناك حوالى ١٠٠٠ مركب كيمائى ضار فى دخان السجائر فهو يتكون من خليط غير متجانس من الغازات وبخار غير مكثف وجزئيات دقيقة الحجم وعندما يدخل الدخان الى الفم يكون عباره عن ايروسول مركز به ملايين وربما بلايين من الجزئيات فى السم[٣] .

إن إحتراق سيجارة واحدة ينتج من ٣ – ٤٠ ملجم من قار اصغر داكن وحوالى من ١ – ٢ مللجم من النيكوتين ..

إن الغاز يكون حوالى ٦٠ ٪ من اجمالى دخان السجائر كما ان تسعة من الغازات على الاقل وجدت ضارة بانسجة الرئتين وكلها موجودة فى دخان السجائر وهى فورمالدهيد – اسيتالدهيد – اكرولين – ميثانول – اسيتون مثيل اثيل كيتون امونيا – نيتروجين ديوكسيد – هيدروجين سلفيد ..

وجميعها لها قدرة مهيجة لانسجة الرئة بالاضافة الى هيدوجين سيانيد وهم سم قوى لانزيم التنفس موجود فى غازات الدخان ..

إن الجزئيات تحوى عددا كبيرا من المركبات منها اكثر من ٢٥٠ مركب استخلص من دخان السجائر عدد منها وجد انه مسبب للسرطان Carcinogens كما ان الجزئيات فى دخان السجائر تحوى مركبات اخرى مساعده لحدوث السرطان co- carcinogens تساعد المواد المسببه للسرطان على القيام بدورها ..

وعندما يستنشق دخان السجائر لعدة ثوان (٢ – ٥ ثانية) فإن نسبة الجزئيات الموجودة فى الجهاز التنفسى تزداد بنسبة من ٨٠٠ – ٩٠ ٪ واذا بقى الدخان لمدة اكبر فى الرئتين فان نسبة الجزئيات تزيد عن ذلك . ان شعبة السجائر ذات الفلتر بدات فى الزيادة عام ١٩٥٢ كانت تكون حوالى ١,٣ ٪ من السجائر فى السوق وبحلول عام ١٩٦٣ بلغت حوالى ٦٠ ٪ من السجائر المستهلكة فى الويات المتحدة .

إن دور النيتروزامينات (Nitrosamines) فى احداث السرطان

هو دورمهم وهو اكتشاف جديد له اهميته ان هذه المركبات لايمكن حجزها بواسطة الفلترات مثل القطران وهى تعمل عملها بتركيز قليل جدا بالمقارنة بالقطران ..

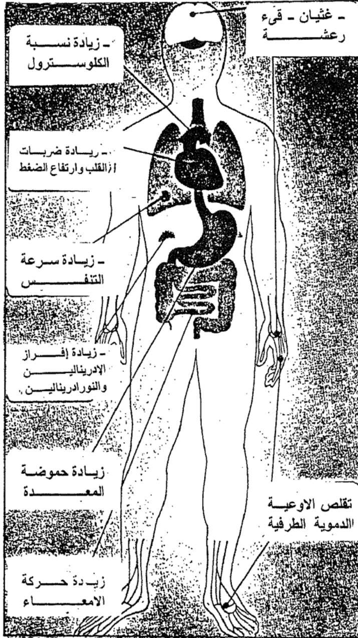
ان علاقة التدخين بالسرطان يمكن ان تكون علاقة مباشرة للدخان على الغشاء المخاطى للفم والحلق والحنجرة والمرىء والرئه او علاقة غير مباشرة عن طريق التمثيل لبعض المواد التى يتم امتصاصها من الدخان حيث تعمل فى مناطق بعيده مثل المثانة البوليه والبنكرياس ومثال اخر هو غاز سيانيد الهيدروجين والذى يتحول فى الجسم الى ثيوسيانات والذى يعمل كمادة مساعدة لتكوين النيتروزامنيات (Nitrosamines©) وهو يفرز فى لعاب المدخن بتركيز يصل الى ١٠٠ مرة اكثر من غير المدخن ..

لماذا يدخن الناس ؟؟

ان بداية التدخين والوسيله التى بواسطتها تصبح عادة هى عملية معقدة وغير مفهومه تماما ان العادة تنبع من دوافع نفسيه واجتماعية . ان المدخن قد يفعل ما يفعله المدخنون حوله .. إن النواحى الفسيولوجيه « عامل النيكوتين » قد يلعب دورا اقل . ان التاثيرات الفسيولوجيه بلاشك تقوى التعود والنيكوتين كأحد المواد الفعاله فسيولوجيا فى تدخين السجائر تحدث تاثيراتها على القلب وعلى الجهاز العصبى بصفة خاصة ان تدخين سيجارة او سيجارتين تحدث اسراعا فى ضربات القلب وارتفاعا قليلا فى ضغط الدم والتاثيرات على الجهاز العصبى هى اكثر ميلا الى التاثيرات المهدئه والاسترخاء ومن الواضح أن التدخين هو سلوك اجتماعى مرتبط بالنشأة المعقدة والبيئة فى المجتمع الحديث .

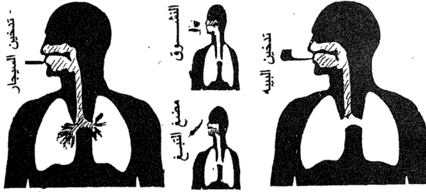
ان الابحاث التى اجريت على الديناميكية السيكولوجيه للتدخين اكتشفت ان هناك عوامل معقدة ومتداخله فى سلوكيات التدخين . ان الباحثين اشاروا بان انتشار التدخين بين الناس ليس هو فقط الشىء الغريب ولكن ملاحظة الانشطة التدخينية بين الناس خلال كل يوم تؤكد علىٰ ان هذا السلوك ربما يكون هو اكثر السلوكيات انتشارا بالنسبة لتناول المواد الخارجية بين الناس كما اشاروا بان التدخين هو سلوك من السلوكيات التى يتقبلها المجتمع ..

ان اسباب بدء التدخين بالنسبة للنشىء والشباب واسباب استمرار التدخين بالنسبة للكبار يمكن ان تكون مختلفه بدرجة كبيرة مما يؤكد على اننا يجب ان نواجه المشكلة بطريقتين مختلفتين ..



تأثير النيكوتين على أجزاء الجسم المختلفة

انجلترا عرفت التبغ فى القرن السادس عشر



بين هذا الرسم التوضيحى مناطق التنفس التى

ان الفضول والرغبة فى اظهار الرجوله والنضج هى من الاسباب التى تؤدى الى بدء التدخين عند الشباب وبمجرد ان يتقبل الفرد التدخين فان هذا السلوك سيستمر وسينمو داخله بدرجة كبيرة . ان الشاب الذى يجد ان تدخين سيجارة قد يشجعه على الاندماج مع الاخرين او قد يساعده على مواجه موقف معين قد يستمر فى التدخين لانه وجد أن ذلك شيء مساعد وعندما يجد الشخص ان هذه وسيله ناجحه فانه سيستمر عليها وستؤدى به فى النهاية على التعود على التدخين وتصبح بذلك عادة ملازمة له ..

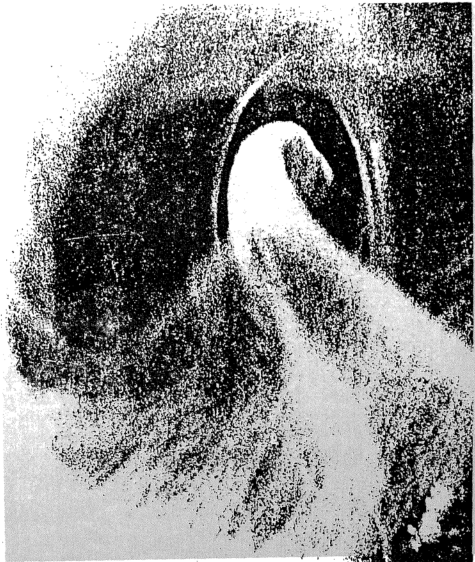
إننا عندما نسال المدخنين عن الاسباب التى ادت بهم الى التدخين نجد انهم يعطون اسبابا مختلفة وكل يعطى اسبابه الخاصة التى جعلته يدخن بعضهم يقول ان التدخين ينشطهم والبعض يقول انه يساعد على الاسترخاء والهدوء وبعضهم يقول انهم يدخنون للتسليه وبعضهم يقول انه يدخن عندما يواجه ازمة ما او عندما يغضب وبعضهم يعترف بانه لايستطيع ان يتحرك الا والسجائر فى جيبه وانه يدخن بشراهه وهؤلاء يمثلون فئة المدمنين نفسيا للدخان وعلى العموم فان المدخنين ينفعلوا بدرجة كبيرة لاقل مقدار من التوتر عن غير المدخنين وعلى الرغم من انهم اجتماعيون الا انهم يواجهون بعض المتاعب بالنسبة لعلاقاتهم الشخصية مع الاخرين ..

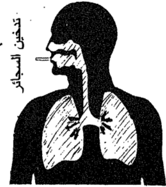
ان المدخن بدرجة متوسطة او كبيره يقل عنده تمثيل الغذاء عن الشخص غير المدخن بحوالى ٣٠٠ سعر حرارى يوميا لذلك فإنه لايستفيد الاستفادة الكاملة من طعامه .

الآثار الصحية المترتبة عن التدخين ::

إن امراض القلب كأحد الاسباب الرئيسية للوفاه تقترن بتدخين السجائر ان امراض الشرايين التاجيه ضيقها وفشلها فى امداد القلب بالكميات اللازمه له من الدم هو مرض من الامراض المنتشرة فى العصر الحديث واذا كانت البدانه والضغوط العصبيه وقلة الحركة وعدم ممارسة الرياضة وكثرة الاكل الدسم وزيادة السكريات فى الطعام كلها عادات سيئة تؤدى الى تصلب الشرايين بمافيها الشرايين التاجيه للقلب فما بالك اذا اضفنا الى ذلك كله عامل التدخين ان السجائر تلعب دورها فى متوسط العمر إن الرجل الذى يدخن السجائر عرضة للاصابة بالازمات القلبية ضعفين او ثلاثة اضعاف الشخص الذى لايدخن ...

عندما يدخل دخان السجائر إلى الفم يكون عباره عن إيروسول مركز .





تتأثر بإستهلاك أنواع التبغ المختلفة .

ان التدخين يهاجم القلب والاوعية الدموية بعدة طرق . ان النيكوتين فى الدخان يؤثر على الجهاز العصبى ويجعل بعض اجزاءه تنشط بينما يقلل من نشاط بعض اجزاءه الاخرى . انه يؤثر على الاعصاب التى تنظم عمل القلب والاوعية الدموية فهو يزيد من سرعة ضربات القلب ويزيد من ضغط الدم بطريقة مؤقتة ويجعل الاوعية الدموية الطرقية تتقلص وتنقبض كما انه ينشط الغدة الكظرية ويجعلها تفرز هرمونى الادرنيالين والنور ادرنيالين بقدر زائد عن الحد الطبيعى وعما يجب ان يكون

ان زيادة نسبة اول اكسيد الكربون فى دم المدخن تلعب دورا آخر بعد ازمة قلبية ان الدم له خاصية تفضيل اول اكسيد الكربون عن الاكسجين لذا نجد ان الدم لايقوم بوظيفته الطبيعية فى حمل الاكسجين بكمياته الطبيعية الى جميع اجزاء الجسم فى الشخص المدخن .

ان استمرارية التدخين لمدة طويلة تساعد على احداث الظروف التى من شأنها ان تؤدى الى حدوث امراض القلب والاوعية الدموية . ان النيكوتين يزيد من نسبة الاحماض الدهنية والكولسترول فى الدم وبذا يؤدى الى تصلب الشرايين كما انه يساعد كرات الدم الحمراء على التصاق بعضها ببعض على جدران الاوعية الدموية وبذا يساعد على تجلط الدم فى القلب والاوعية الدموية وبطريقة عملية فان كل هذه التغييرات قد تؤدى الى احداث مرضية مفاجئة كجلطات المخ وجلطات الشرايين التاجية .

قصور وظائف الجهاز التنفسى

ان تدخين السجائر يخلق جوا من التلوث يحيط بالشخص المدخن نفسه فليس الغريب ان يكون السعال والنزلات الشعبية المزمنة هى اكثر بكثير بين المدخنين عن غير المدخنين ومن الطبيعى انه بعد عدة نزلات شعبية حادة متكررة فان الممرات الهوائية للرئتين تضيق مما يجعل التنفس صعبا علاوة على مايصاحب ذلك من انتفاخ فى الرئتين ناتج عن تدمير الحجيرات الهوائية بهما والتى من خلالها ينفذ الاكسجين الى الدم بجانب ان المدخن يستنشق كميات كبيرة من اول اكسيد الكربون (الغاز القاتل لعادم السيارات) لذا فانه بجانب السعال وضيق التنفس نجد هناك خللا فى وظيفة الرئتين مما يلقى بالتالى عبئا اكبر على القلب .

ان من اهم الحقائق المجردة هو ان الشخص المدخن عرضه لمخاطر سرطان الرئة اكثر من الشخص غير المدخن وان جميع مسببات سرطان الرئة الاخرى هى مسئولة عن نسبة ضئيلة من الحالات . ان سرطان الرئة هو اخطر الامراض التى تصيب الجهاز التنفسى والذى يسببها التدخين .

التدخين وتعاطى اقراص منع الحمل وتأثيراته على النساء الحوامل

ان هناك نوعان من السيدات يتعرضن لمخاطر التدخين بدرجة كبيرة :

١ - **الذين يتعاطون اقراص منع الحمل** وهن معرضات لحدوث ازمات قلبية وجلطة القلب اكثر عن غير المدخنات كما يساعد كل من التدخين وحبوب منع الحمل ايضا فى زيادة احتمال حدوث نزيف المخ كذلك تزيد نسبة الاصابة بجلطة الشرايين الطرقية بين المدخنات خاصة فى حالة استخدام اقراص منع الحمل .

٢ - **المرأة الحامل :**

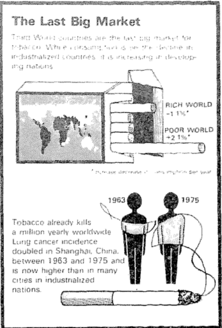
ان التدخين يؤثر على الصحة العامة للمرأة الحامل كما يؤثر على الجنين ان هناك مخاطر للنزيف الرحمى اثناء الحمل ان المرأة التى تدخن اثناء الحمل تضع مولودا اقل فى الوزن عن المرأة غير المدخنة

التدخين والقدرة التناسلية للرجل :

ان التدخين يقلل من القدرة التناسلية فى الذكور من خلال تأثيرات على هرمونات الذكورة ومن خلال تأثيرات على التكون الطبيعى للحيوانات المنوية من حيث الشكل والحركة ان مستوى هرمون التسترون (Testosteron) فى الدم يقل بنسبة من ١٦٪ الى ٤٧٪ فى المدخن وعلى الرغم من ذلك فان مستوى الهرمون يزيد بدرجة ملحوظة بعد سبعة ايام من التوقف عن التدخين .

التدخين ودول العالم الثالث

لقد وجد أن من ربع الى ثلث عدد الذكور فى الصين والهند أكبر دولتين فى العالم كله من حيث الكثافة السكانية أصبح مدمنا على التدخين ببلوغهم سن الثامنة عشر الى العشرين عاما كما وجد أن ما بين عام ١٩٦٣ وعام ١٩٧٥ تضاعفت نسبة سرطان الرئة فى شنغهاى أكبر مدن الصين حيث وصل معدل نسبة التدخين بين الذكور ٥٠,٢ لكل ١٠٠,٠٠٠ نسمة وتلك أعلى بكثير عنها بين سكان أمركيا الشمالية وأوروبا واليابان . ان كل هذه الحقائق التى تشير الى زيادة عدد حالات سرطان الرئة والوفيات فى العالم الثالث جعلت الخبراء فى منظمة الصحة العالمية يتنبئون بحدوث وباء لسرطان الرئة بسبب الزيادة السريعة فى استهلاك السجائر فى كثير من الدول النامية وأنه فى غياب برامج قومية لتوعية الجماهير والتبصير بأضرار التدخين على الصحة أو مواجهة الدعاية الاستثمارية للتبغ ومشتقاته وزيادة مبيعاته فان هذا الوباء من المحتمل أنه قادم خلال عقد من الزمان .



وعلى الرغم من أن الضرائب المفروضة على التبغ تمثل دخلا للحكومات الا أن الثمن التى تدفعه أمة بالنسبة للاضرار الناجمة عن التدخين من خلال قلة الانتاجية والاموال التى تنفق على الاحتياجات اللازمة للخدمات الصحية والخسائر التى تنجم من الحرائق والحوادث الناتجة عن التدخين تجعل من تجارة التبغ عملية خاسرة من الناحية الاقتصادية بالنسبة لأى أمة على المدى الطويل .

ان أحد العوامل التى تساعد على زيادة التدخين هى زيادة انتاج التبغ فعلى الرغم من أن حوالى ١٢٠ دولة تقريبا تنتج التبغ فان الخبراء يقولون أن العالم الثالث الان ينتج حوالى ٦٣٪ من اجمالى انتاج التبغ فى العالم بالمقارنة ٥٨٪ بين عامى ١٩٧٢ ، ١٩٧٤ وحوالى ٥٠٪ بين عامى ١٩٦١ و ١٩٦٣ .

وحسب تقديرات منظمة الأغذية والزراعة فى روما نجد أن استهلاك التبغ فى الدول المتقدمة يقل بمعدل ١,١٪ كل عام بينما يستمر فى الزيادة بمعدل ٢,١٪ فى السنة فى العالم الثالث .

ان ما تحصل عليه الحكومات من ضرائب على مبيعات السجائر يزيد من الأمر تعقيداً بالنسبة لمجابهة التدخين . ان المملكة المتحدة تحصل على حوالى ١٠٠٠ مليون جنيه استرلينى (حوالى ٢,٤٠٠,٠٠٠ دولار) سنويا من الضرائب على مبيعات السجائر أما بالنسبة للولايات المتحدة فيصعب تحديد قيمة الضرائب التى تحصل عليها من مبيعات السجائر حيث توجد ٥٠ ولاية لها أنظمتها الضريبية الخاصة بالجباية على السجائر وكثيرا من الولايات تعتمد بدرجة كبيرة على دخلها من السجائر مثل North Carolina وغيرها ونجد أن كثيرا من أسماء مدن بالذات يطلق على اصناف من التبغ الأمريكى مثل Raleigh, Salem, Winston .

ان هناك أبحاث اقتصادية تشير الى أن اقتصاديات العالم ستكون أحسن اذا نحن أوقفنا السجائر كلية ان انجلترا وحدها ستوفر حوالى ٧٠ مليون جنيه استرلينى فى ميزانها التجارى و ٢٧٠ مليون جنيه استرلينى من مرض ووفيات الطبقة العاملة المنتجة وحوالى ١٠ مليون من خسائر الحرائق الناجمة عن التدخين .

ان احسن طبقة استجابت لطلب الاقلاع عن التدخين فى انجلترا خلال ١٥ سنة هى الاطباء ان حوالى نصف الاطباء لا يدخنون الان ان حياة ٨٠ طبيب سنويا قد انقذت من المخاطر كنتيجة مباشرة لذلك وهذا يعادل خريجى مدسة طبية بأكملها .

ومنذ حوالى سنة ١٩٦٤ عندما أعلن عن مخاطر التدخين فى أمريكا فان حوالى اكثر من ثلث الرجال اقلعوا عن التدخين وحوالى ربع النساء أقلعوا عن التدخين أيضا وربما يرجع ذلك لعدم وجود جذور اجتماعية للتدخين فى المجتمع الامريكى ولا يعرف السبب لماذا اقلع الأمريكيون اكثر من الانجليز عن التدخين وربما يكون ذلك بسبب ان السجائر لا تلعب دورا هاما فى الحياة الاجتماعية للمجتمع الامريكى ان الامريكى لا يأخذ سيجارة من أحد ويقول انه لا يدخن غير النوع الذى تعود عليه ولا يعطى سيجاره لأحد ولا يعزم بالسجائر بطريقة أوتوماتيكية على المجموعة التى يتكلم معها مثل الانجليزى .

ان الامريكان يعتمدون فى دعايتهم ضد التدخين على أنها مميتة أما الانجليز فيعتمدون على عدة حوافز منها ان التدخين عادة مكلفة وأنها تسىء الى مظهر الشخص وجاذبيته كما أنها غير صحية على الاطلاق ولكن سرعان ما نجد أن كل هذه الدعاية لا تجد آذانا صاغية . ان أهم شىء فى الدعاية ضد التدخين هو التركيز على مباهج الحياة التى يتمتع بها غير المدخن .

من ذلك كله نجد أن التغلب على مشكلة التدخين يكتنفها كثيرا من العقبات فالتبغ مصدر هام للدخل وهو محصول مريح ومربح ويدر على الشركات المال الوفير كما أن التبغ وسيلة سهلة للحصول على الضرائب بالنسبة للحكومات كما وأن صناعة السجائر توفر فرص عمالة للأيدى العاملة كما أن هناك تشجيع مستمر نشط لشركات السجائر على التدخين من خلال الحملات الاعلامية المكثفة فى بلدان العالم الثالث . على أنه دليل على التقدم والتحضر .

ماذا يمكن عمله ؟

١ - **واجب المجتمع** : إن المجتمع يجب أن يعبر عن استياءه وعدم رضاه عن التدخين باعتباره سلوك اجتماعى غير مرغوب فيه وغير مستحب يرفضه المجتمع . ان المجتمع والرأى العام يجب أن يؤكد على الحق الطبيعى لغير المدخن فى استنشاق هواء نقى وأن يضع حدا لتلوث الهواء الذى يحدثه المدخنون فحق المواطن غير المدخن فى أن يحظى بالهواء النقى له الاولوية القصوى عن حق المدخن فى اشباع رغبته فى التدخين والانغماس فى عاداته التى تضر بالاخرين .

٢ - **واجب الحكومات** : ايقاف ومنع جميع الوسائل والاعلانات التى تشجع عادة التدخين بين أفراد المجتمع والعمل بكافة الطرق والوسائل على الحد من الطلب على السجائر بواسطة المستهلك وأن تعمل على جعل التدخين غير متقبل من الرأى العام فى المجتمع وذلك بمنع التدخين فى الأماكن العامة والمسارح ودور السينما وأماكن العمل وفى المستشفيات وفى الاجتماعات العامة وغيرها بجانب التوعية بأضرار التدخين .

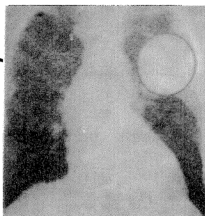
(شكل ١) الجهاز التنفس لجسم الانسان

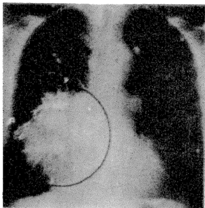
شكل ٢ صور أشعة تبين سرطان الرئه (داخل الدائرة)

شكل ٣ دخان السجائر تحت أجهزة التكبير

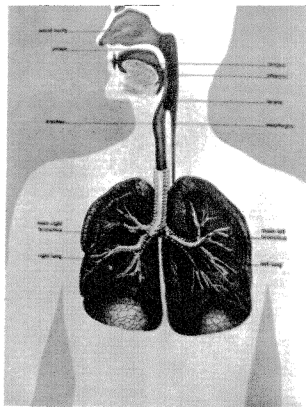
(شكل ٥) القطران والافرازات التى تتجمع فى الرئتين لشخص مدخن عادى .

(شكل ٤و٦) نبات الدخان او التبغ





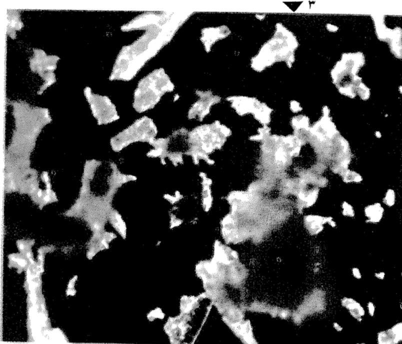
٢



١



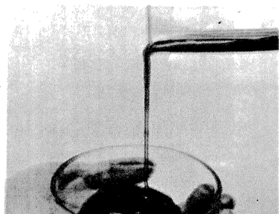
٤



٣



٦



٥

لزواحف البائدة

الدكتور محمد رشاد الطوبى
الاستاذ بكلية العلوم بجامعة القاهرة

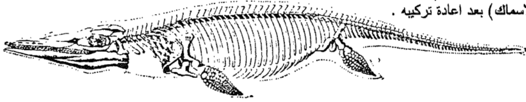


شكل ١ – الهيكل العظمى لاحد البليزيوصورات (الزواحف السابحة) بعد اعادة تركيبه .



شكل ٣ – الهيكل العظمى لاحد الديناصورات الضخمة بعد اعادة تركيبه موضحا وضع الجسم أثناء المشى على سطح الارض برجليه الخلفيتين .





شكل ٢ – الهيكل العظمى لاحد الاكثيوصورات (الزواحف شبيهة الاسماك) بعد اعادة تركيبه .

كانت الزواحف فى وقت مضى وانقضت أيامه أكثر الحيوانات انتشارا على سطح الارض ، وكانت لها السيادة الكاملة فى البر والبحر والجو . ويطلق على ذلك الوقت من الماضى السحيق اسم «عصر الزواحف» ، أو حقبة الحياة الوسطى (الميزوزيك)Mrszoic كما يطلق عليه علماء الحفريات ، وهم يقدرون امتداد هذا العصر بما يقرب من ١٥٥ مليون سنة ، ظهرت خلاله الديناصورات الضخمة والزواحف السابحة (البليزيوصورات) والزواحف شبيهة الاسماك (الاكثيوصورات) والزواحف الطائرة (البتيروصورات) وغيرها مما كان يمتاز عادة بالضخامة وغرابة الاشكال . وكانت بعض الديناصورات الضخمة لاتتغذى إلا على النباتات بينما كان البعض الاخر يتغذى على الحيوانات ، ثم اختفت بعد ذلك كل هذه الزواحف الضخمة ولم يبق منها إلا ما يدل على سابق وجودها ، وتلك هى البقايا المتحجرة التى تعرف باسم «الحفريات» والتى يعثر عليها العلماء من وقت إلى اخر مدفونة فى الصخور القديمة .

وقد أظهرت دراسة هذه الحفريات (وخصوصا مايتعلق منها بالهيكل العظمى) أن هناك عدة رتب من الزواحف البائدة من أهمها :

١ –رتبة البليزيوصورات (Plesiosauria)

كانت هذه الرتبة تحتوى على زواحف مائية لها عنق طويل جدا يشبه عنق الاوز ويحمل رأسا صغير الحجم ، وكانت أرجلها الامامية والخلفية متحورة إلى زعانف للسباحة (شكل ١) ، وكانت بعض أنواعها كبيرة الحجم يصل طول كل منها إلى مايقرب من أربعين قدما (١٢ متر) والبعض الاخر صغير الحجم .

٢ –رتبة الأكثوصورات (Ichthyosauria)

وكانت هذه الرتبة تحتوى أيضا على زواحف مائية شبية بالاسماك ، لها رأس كبير الحجم ولكن ليس لها عنق واضح ، وأرجلها أيضا متحورة إلى زعانف تستخدم فى السباحة ، والأصابع مجزأة إلى صفوف طويلة من العظام المربعة (شكل ٢) والبعض منها كان كبير الحجم يصل طوله إلى ثلاثين أو أربعين قدما (٩ أو ١٢ متر) .

٣ –رتبة الديناصورات (Dinosauria)

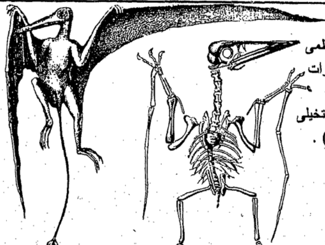
كانت هذه الرتبة تضم عددا كبيرا من الزواحف الأرضية التى تمتاز بضخامة الجسم ، كما تمتاز أرجلها أيضا بالضخامة وخصوصا الارجل الخلفية ، حيث كانت تلك الارجل قادرة على حمل الجسم بمفردها ويستخدمها الحيوان فى المشى على سطح الارض ، بينما كانت الارجل الامامية قصيرة نسبيا ولا تستخدم إلا فى الارتكاز على سطح الارض (شكل ٣) .

ومن الديناصورات أنواع كانت فيها الارجل الامامية والخلفية متساوية فى الطول ، وكانت بعض تلك الزواحف العملاقة يصل طولها إلى ما يزيد عن مائة قدم (٣٠ متر) .

٤ ـ رتبة البتيروصورات (Pterosauril)

وتلك هى الزواحف الطائرة ، وقد تحورت أرجلها الامامية إلى أجنحة تطير بها فى الهواء كما هى الحال فى الطيور المعاصرة والخفافيش ، وكان الجناح فى تلك الزواحف يتكون من ثنية جلدية يدعمها الاصبع اليدوى الخامس الذى استطال كثيرا عن بقية الاصابع ، وتمتد تلك الثنية إلى الخلف لتصل إلى الرجل الخلفية والذنب (شكل ٤) .

يتضح مما تقدم أن تلك الزواحف البائدة كان منها مايعيش على سطح الارض وكانت له السيطرة الكاملة عليها ، ومنها مايخوض عباب الماء حيث كانت له أيضا السيطرة الكاملة على البحار والمحيطات تجوب فى أرجائها دون منافس وتنشر فيها



شكل ٤ – الهيكل العظمى لاحد أنواع البيتروصورات (الزواحف الطائرة) – (إلى اليمين) والشكل التخيلى لنوع اخر (إلى اليسار) .

الرعب والدمار بافتراسها كل مايصادفها من حيوانات البحر ، كما كانت هناك أيضا الزواحف الطائرة التى امتلكت زمام الجو فى وقت لم تكن الطيور فيه قد ظهرت فى الوجود .

ذلك هو «عصر الزواحف» الذى كان يذخر بالآلاف المؤلفة من مختلف الاشكال والاحجام ، وكانت مخلوقاته العجيبة يتصارع بعضها مع بعض ومع الظروف الطبيعية والبيئية حتى أدركها جميعا الفناء ، ولم يبق مايعيش معنا فى عصرنا الحاضر سوى نوع واحد صغير الحجم ، ويقتصر وجوده حاليا على «نيوزيلاندا» حيث يطلقون عليه هناك اسم «تواتارا» (Tuatara) (شكل ٥) .

أما الاسم العلمى لهذا الزاحف الصغير الذى يصل طوله إلى مايقرب من ستين سنتيمترا فهو سفينودن (Sphenodon) ، وهم يطلقون عليه أيضا اسم «الحفرى الحى» ، وذلك لانه يشبه إلى درجة كبيرة فى صفاته التشريحية (وخصوصا تركيب الجمجمة) ماكان موجودا فى الحفريات القديمة البائدة ، ولذلك يعتبره العلماء اخر بقايا تلك المجموعات الكبيرة من الزواحف العملاقة التى كانت تسود العالم بأسره فى عصر الزواحف ، وقد تلاشت كل تلك الانواع الضخمة ولم يبق مايمثلها على مسرح الحياة سوى هذا الزاحف الصغير الذى استطاع الافلات من الفناء ، ويرجع الفضل فى ذلك إلى حجمه الصغير وقدرته على الحركة والاختفاء بين الصخور وفى داخل الشقوق الارضية ، ويعتبر «التواتارا» اخر البقايا الحية من رتبة كبيرة من الزواحف تسمى رتبة «الرنكوسفاليا» ، وكانت مثل بقية الرتب البائدة الاخرى منتشرة فى عدة بقاع من العالم ، ولكنها قد انحسرت فى الوقت الحالى عن معظم تلك البقاع ، ولم يبق منها سوى هذا «الحفرى الحى» الذى يمثل نوعا قائما بذاته يعيش فى بعض الجزر الصخرية المتاخمة لاراضى نيوزيلاندا ، ويعتقد العلماء أنه سوف لايمر وقت طويل حتى يختفى هذا النوع أيضا مثل بقية الانواع الاخرى .

فإذا أضفنا إلى رتبة الرنكوسفاليا التى سبق ذكرها الرتب الاخرى من الزواحف المعاصرة يكون تقسيم الزواحف حاليا على الوجه التالى :

١ - رتبة الرنكوسفاليا (Rhychocephalia) - الحفرى الحى .
٢ - رتبة العظاءات (Lacertilia) - الورل والضب والحرباء .
٣ - رتبة الثعابين (Ophidia) - الكوبرا وأبو السيور والبوا .
٤ - رتبة السلاحف (Chelonia) - الترسة والسلحفاة الأرضية .
٥ - رتبة التماسيح (Crocodilia) - التمساح النيلى .

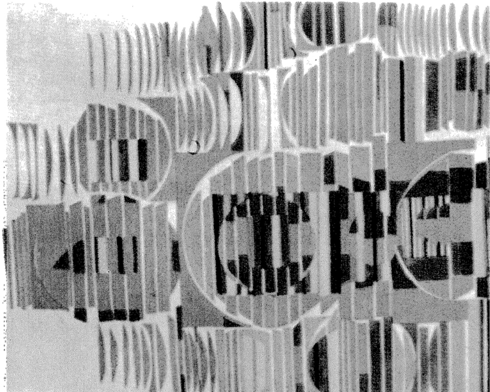
وقد تحورت أجسام تلك الزواحف المعاصرة وصفاتها التشريحية عما كان معروفا فى الزواحف البائدة ، وقد ساعدها هذا التحور على البقاء والانتشار فى حقبة الحياة الحديثة أو الكاينوزويك (Cenozoic) وهى الحقبة التى يطلق عليها العلماء اسم «عصر الثدييات» وقد بدأت هذه الحقبة منذ مايقرب من ٧٥ مليون سنة .

وتمتد إلى يومنا هذا . فنحن نعيش فى عصر الثدييات التى تسود الارض وما عليها ويسودها الانسان بحكمته وعقله وقدرته على الابتكار والاختراع والتكيف .

بحث
حول التصوير الجدارى

دكتورة/فريال عبد المنعم شريف
أستاذ مساعد
بكلية الفنون التطبيقية

عرفنا دائما ان التصوير الجدارى يتم بأستخدام الالوان الترابية محدودة الالوان أو بأستخدام بعض الاكاسيد ولكنها لاتعطى الدرجات المطلوبة دائما كما لاتعطى البريق المطلوب للون .



وفى هذا البحث الذى يعتمد على امكانيات العصر والوسائل التكنولوجية الحديثة قمت باستخدام بويات البلاستك بدلا من الملونات والمساحيق المستعملة حاليا من الالوان الترابية كاكسيد الحديد الحمراء والصفراء والسوداء . مستهدفة توسيع المجموعة اللونية مع الحصول على الوان اكثر بريقا وقوة .. وهذه الالوان المستحدثة هى مزيج من ملونات بولى فيفيل استات أومتعدد خلات الفنيل ويشترط قابلية ذوبانه فى الماء ثم يكتسب الصلابة بعد ذلك ويصبح السطح الملون به لايتأثر بالماء أوالعوامل الجوية المحيطة ..

البلاستيك بوية وطلاء :

فى عام ١٩٣٧ تم انشاء اول وحدة نصف صناعية لانتاج مواد البلاستيك والطلاء ثم تضاعفت الجهود لاستخدام الراتنجات العضوية المخلقة حتى وصلت بعد ذلك الى الالف الاطنان منها مايستخدم فى صناعة البلاستيك ومايستخدم لصناعة البويات والدهانات او الالياف الصناعية ، كما تعددت الاستخدامات ايضا فشملت المواد اللاصقة والمطاط وغيرها .

وهكذا تشعبت الراتنجات فى مختلف الاغراض اساسها واحد (كربون وايدروجين واكسجين وكلور وسليكون) . ولكن الكميائى يفصلها تفصيلا فى معمله بالتحكم فى مجرى التفاعل لتخرج منها مواد مختلفة فى خواصها وبنائها وفى طرق تشغيلها ، بل وفى الهدف الذى تستخدم من اجله الراتنج من اجله .. واهم راتنجات الدهانات التى غمرت الاسواق وتحمل اسم بلاستيك هى الراتنجات الالكيدية وتستخدم مستحلبتها فى الدهانات المائية كما تستخدم كمادة رابطة فى دهانات التمبرا والافرسك وتمتاز بمقاومتها للضوء والتأكل والرطوبة والاكسدة .

ويعتبر سيكوريوس SIQUEIROS الفنان المكسيكى المعاصر من اوائل الرواد الذين استخدموا ملونات البلاستيك فى التصوير الحائطى وغير من تركيب الخلطة التقليدية المكونة من الجير والرمل والتى كانت مستعملة منذ القرون الوسطى واستخدم خلطة من الاسمنت والرمل تمكنه من التصوير على مسطحات من الاسمنت او الالومنيوم . وصور بمادة البيروكسيلين السهلة المطاطية ذات البريق المضىء . كما كان اول من استعانوا بالمواد الكيماوية .

هذا اللون من البلاستيك كما يستدل عليه من اسمه عبارة عن مادة مخلوطة وجاهزة للاستخدام وتعبأ فى صفائح أو أوعية ومن ناحية الشكل فهى ليست غليظة القوام او فائقة السيولة وانما هى وسطا بينهما

والماء هو الوسيط الذى يستخدم فيه البلاستيك الجاهز بواسطته يمكن الحصول على السيولة المطلوبة للون بهدف سهولة الاستخدام او على لون اخف والناتج من مركب البلاستيك الجاهز مع الماء له قابلية التبخر

التجارب ونتائجها :

منذ سنة ١٩٧٠ قمت بعدة تجارب على بويات البلاستيك لوضع دستور لونى خاص بنا يتلاءم وطبيعة مناخ بلادنا ويطبق ايضا بجانب التصوير الحائطى فى العمارة الملونة ولاثبات صلاحية بويات البلاستيك فى التصوير الحائطى لاستخدامها محليا :

أولا - ثبات بويات البلاستيك فى أشعة الشمس

= التجربة رقم (١)

ا - بلاطة مكونة من مونة الافرسك

	بودرة خام	رمل	جير سلطانى
بنسبة	١	١	١

ب - التلوين عليها وهى رابطة بدرجات مختلفة من بويات البلاستيك

جـ - تعريض هذه البلاطة تحت جهاز الاشعات المختلفة وهى الموجودة فى الاركلام) وتحتوى على معظم الاشاعات الصادرة من الشمس مركزة فى مدة زمنية (٣٠) دقيقة

- النتيجة : ثبات اللون فوق السطح لم يتغير اللون وثباته على البلاطة

= التجربة رقم (٢)

واجريت على نفس البلاطة تجربة اخرى وهى اخذ قطعة اسفنجية مشبعة بالماء وتمريرها بشدة فوق الالوان فلم يحدث اى تسيل للون اوتشقق .

= النتيجة : ثبات اللون فوق السطح .

ثانيا : ثبات بويات البلاستيك فى الرطوبة

التجربة :

ا - اخذ بلاطة من مونة الافرسك بنفس النسب السابق ذكرها .

ب - التلوين فوق السطح وهى رطبة ببويات البلاستيك

ج - بعد الجفاف تترك البلاطة مغمورة فى حوض به ماء بارتفاع ٦ سنتيمترات لمدة ثمانية شهور مع دوام ملاحظة المحافظة على نسبة الغمر .

- النتيجة :

لم يتغير اللون فى الرطوبة .

وفى العمارة الداخلية قمت بعمل تصوير بالوان البلاستيك فى عام ١٩٧٣ ورغم مرور اثنا عشر عاما فلم يتغير اللون اويتشقق اويقع ولايزال بحالته الاولى وقت تنفيذه (شكل رقم أ) وفى العمارة الخارجية فقد استخدمت الوان البلاستيك فى العمل الفنى بمدخل كلية الفنون التطبيقية عام ١٩٧٩ وقد مرت ست سنوات ولم يتغير اللون او يتشقق

وقد راعيت فى هذا العمل المناخ والبيئة المحيطة وذلك بالابتعاد بقدر المستطاع عن الالوان الساخنة مستخدمة الالوان الباردة مثل الازرق والاخضر والتركواز بدرجاتها المختلفة

التجارب السابق ذكرها يعتبر اساسا صالحا للاستخدام ايضا فى العمارة الملونة .

التشـــريح الهـــندسى

الدكتور . عبد اللطيف ابو السعود

بداية القصة

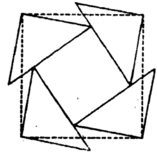
منذ عدة الاف من السنين ، ولاول مرة فى تاريخ البشرية ، واجه الانسان البدائى معضلة محيرة ، من معضلات التشريح الهندسى ، وذلك عندما نظر الى جلد حيوان ، فوجد ان مساحته تكفى لغرض معين ، الا ان شكله لم يكن مناسبا . وكان من الضرورى تقسيم هذ الجلد الى اجزاء ، ثم ضمها الى بعضها البعض ، وخياطة اطرافها معا ، ليحصل على الشكل المطلوب ، كيف يمكن تحقيق ذلك باقل كمية من القطع والخياطة ؟

ان الاجابة على معضلات من هذا النوع ، تمدنا بالوان من الهندسة الترويحية ، ذات مجال يتحدى بلا نهاية .

كتاب أبى الوفاء

لقد اكتشف الاغريق عددا من طرق **التشريح البسيطة ، ولكن يبدو أن أول كتاب** كتب فى هذا الموضوع ، هو ذلك الذى كتبه ابو الوفاء ، عالم الفلك الفارسى المشهور ، الذى عاش فى بغداد ، فى القرن العاشر الميلادى .

لقد تعرض معظم هذا الكتاب للتلف ، ولم تبق منه الا اجزاء صغيرة ، تحتوى على درر ، ويبين شكل (١) كيف تمكن ابو الوفاء من تقسيم ثلاثة مربعات متساوية ، الى تسعة اجزاء ، يمكن تجميعها لتكون مربع واحد .



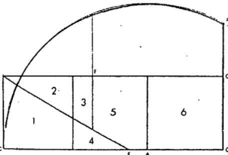
شكل (١)

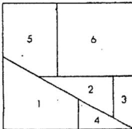
لقد قام بقطع مربعين على طول قطر كل منهما ، ثم كون من المثلثات الاربعة الناتجة ، ومن المربع الثالث الصحيح الباقى ، ذلك الشكل الذى تراه فى شكل (١) . اما الخطوط المنقطة ، فانها تبين الاماكن التى يجب قطعها ، لاكمال المربع الكبير .

أقل عدد ممكن من القطع

وفى القرن العشرين الميلادى ، بدأ علماء الهندسة يفكرون بجدية فى كيفية عمل هذه التقسيمات ، باقل عدد ممكن من القطع .

لقد كان اخصائى الالغاز الانجليزى المعروف (هنرى دودينى) احد الرواد العظام فى هذا المجال العجيب . ويبين شكل (٢) كيف تمكن (دودينى) من حل معضلة المربعات الثلاثة لابى الوفاء ، بستة اجزاء فقط . وهو رقم قياسى ما زال قائما .





شكل (٢)

ميدان مثير

ولاسباب عديدة ، وجد اخصائيو الالغاز ، فى العصر الحديث ، ميدان التشريح الهندسى ، مثيرا للغاية ، اول هذه

الاسباب انه ليس هناك طريقة عامة مضمونة ، يمكن استخدامها لحل المعضلات التى من هذا النوع .

وهنا تكون الفرصة متاحة لتلعب البديهة والفراسة اكمل دور ممكن ، ولما كان حل هذه المعضلات لايحتاج الى معرفة عميقة بعلم الهندسة ، فان هذا المجال مفتوح للهواة ، يمكنهم ان يتفوقوا فيه على المحترفين .

وثانى هذه الاسباب ، هو انه فى اغلب الاحوال ، لم يكن فى الامكان اثبات انه قد امكن التوصل الى اقرب تشريح ممكن . وعلى ذلك فان الارقام القياسية ، لاقل عدد من القطع التى يجب تشريح شكل اليها ، لتكوين شكل اخر ، تلك الارقام القياسية التى ظلت ثابتة على مر السنين ، نجدها دائما تتحطم بفعل طرق جديدة ، ابسط من تلك التى سبقتها .

محطم الارقام القياسية

إن (هارى ليند جرين) الذى يعمل فى مكتب لفحص براءات الاختراع ، تابع للحكومة الاسترالية ، .هو الرجل الذى تمكن من تحطيم اكبر عدد من الارقام القياسية ، فى مجال التشريح الهندسى . **وهو الاخصائى الرائد فى هذه المعضلات .**

لقد درس السيد (ليند جرين) جميع صور التشريح الهندسى ، بما فى ذلك الاشكال المستوية ، ذات الحدود المنحنية ، والاشكال الصلبة ثلاثية الابعاد . ولكن معظم اهتمامه . تركز على الاشكال متعددة الاضلاع .

وليس من الصعب اثبات ان اى شكل متعدد الاضلاع يمكن تقسيمه الى عدد محدود من القطع ، التى يمكن اعادة ترتيبها لتكون شكل اخر متعدد الاضلاع ، له نفس المساحة . الا ان الصعوبة تكمن فى تقليل عدد القطع ، الى اقل عدد ممكن .

	EQUILATERAL TRIANGLE	SQUARE	PENTAGON	HEXAGON	HEPTAGON	OCTAGON	DODECAGON	GREEK CROSS	LATIN CROSS	MALTESE CROSS	SWASTIKA	FIVE POINT STAR
SQUARE	4											
PENTAGON	6	6										
HEXAGON	5	5	7									
HEPTAGON	10	9	11	11								
OCTAGON	8	5	9	9	13							
DODECAGON	8	6										
GREEK CROSS	5	4	7	7	12	9	6					
LATIN CROSS	5	5	8	7	12	8	7	7				
MALTESE CROSS		7						9				
SWASTIKA		6						8		9		
FIVE POINT STAR		8										
SIX POINT STAR	5	5										

شكل ٣

ويبين شكل (٣) الذى أعده السيد «ليندجرين» عددا من الارقام القياسية ، التى كانت قائمة فى عام ١٩٦١ ميلادية ، بالنسبة لسبعة من الاشكال متعددة الاضلاع المنتظمة ، وستة أشكال متعددة الاضلاع ، لها أشكال غير منتظمة ، ولكنها مألوفة .

والمربع الذى يتقاطع عنده صف وعمود يحتوى على أصغر عدد من القطع التى يمكن منها تكوين الشكلين الواقعين عن نهايتى الصف والعمود .

وبعض القطع يمكن قلبها عند الضرورة ، ولكن التشريح يعتبر أفضل ، إذا لم تكن هناك حاجة إلى ذلك .

SIX-POINTED STAR TO EQUILATERAL TRIANGLE (FIVE PIECES)

HEXAGON TO SQUARE (FIVE PIECES)

MALTESE CROSS TO SQUARE (SEVEN PIECES)

DODECAGON TO GREEK CROSS (SIX PIECES)

SWASTIKA TO SQUARE (SIX PIECES)

شكل ٤

ويبين شكل ٤ خمسة من طرق تشريح عدد من هذه الاشكال .

أن تشريح «ليندجرين» للشكل السداسى إلى مربع، يختلف عن طريقة اخرى، من خمسة أجزاء، عرفت على نطاق أوسع، ونشرهـا «دودينـى» فى عام ١٩٠١ ميلادية.

إن تشريح الشكل ذى الاثنى عشر ضلعا إلى الصليب اليونانى، المبين فى شكل ٣، والذى نشره «ليندجرين» فى المجلة الشهرية الرياضية الإمريكية، فى شهر مايو من عام ١٩٥٧، يعد من إنجازاته الشهيرة.

طريقة عمل التشريح :

كيف يمكن محاولة حل معضلة فى التشريح الهندسى ؟

يصعب شرح هذا الموضوع هنا شرحا كاملا. إلا أن السيد « ليند جرين » قد كشف عن طرقه الخاصة ، فى مقالين بعنوان « التشريح الهندسى » ظهر فى مجلة « مدرس الرياضيات الاسترالى » العدد عام ١٩٥١ ، والعدد ٩ ، عام ١٩٥٣ . ثم كشف عنها بعد ذلك فى بحث بعنوان « التقدم فى التشريح الهندسى » ، ظهر فى المجلة الرياضية البريطانية ، فى شهر مايو من عام ١٩٦١ .

ويبين شكل ٥ أحد طرق « ليند جرين » بالنسبة لصليب لاتينى ومربع .

يجب أن يكون الشكلان بنفس المساحة . يقطع كل شكل بطريقة بسيطة ، بحيث يمكن إعادة تنظيم القطع إلى شكل متوازى الجانبين . وتوصل ثلاث أو أربع من هذه الوحدات إلى بعضها البعض ، لتكون شريطا متوازى الجانبين .

وواضح أنه ليس من الضرورى قطع المربع فى حالتنا هذه ، لتكوين شريط وحدته المربع .

ويجب رسم الشريطين على ورق شفاف **ويوضع أحد الشريطين على الآخر ، كما فى الشكل ، ويدار بعدة طرق ، بحيث يمر طرفا كل شريط بنقط خاصة من الشريط الآخر .**

إن الخطوط التى تقع فى المساحة المشتركة بين الشريطين ، تعطى تشريح أحد الشكلين ، ليعطى الشكل الآخر .

ويجب تجربة الشريطين فى عدة أوضاع حتى تحصل على أفضل تشريح . ويبين شكل(٥) كيف تمكن « ليند جرين » من تشريح الشكل الى خمسة أجزاء فقط ، والذى تقدم به خطوة عن الرقم القياسى السابق ، الذى كان يتكون من ستة أجزاء .

مثـال آخـر :

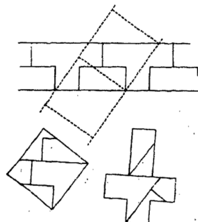
وهناك طريقة اخرى اتبعها « ليند جرين » لتشريح شكل ثمانى الاضلاع ، الى مربع . وهذه الطريقة مبينة فى شكل ٦ نلاحظ أنه أضاف مربعات صغيرة ، إلى الاشكال ثمانية الاضلاع . ثم وضع فوقها ورقة شفافة ، مرسوم عليها مربعات كبيرة « تبلغ مساحة كل منها مساحة الشكل ثمانى الاضلاع » ، ومربعات صغيرة ، بنفس المساحة السابقة .

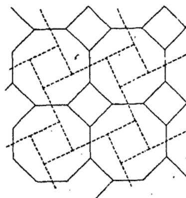
وواضح أن هذا يؤدى الى تشريح الشكل ثمانى الاضلاع الى مربع بخمسة اجزاء وقد كان أول من اكتشف هذا التشريح خبير الألغاز الانجليزى « جيمس ترافيرز » ونشره فى عام ١٩٣٣ .

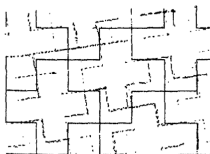
تشـريحات بارعـة :

لقد تمكن « ليند جرين » من تشريح مربع الى تسعة أجزاء ، يمكن ترتيبها لتكوين صليب لاتينى ، أو مثلث متساوى الاضلاع . كما تمكن من تقسيم مربع إلى **تسعة أجزاء ، لتكون شكلا سداسى** الاضلاع ، أو مثلثا متساوى الاضلاع وتمكن من تقسيم مربع إلى تسعة أجزاء ، يمكنها أن تكون شكلا ذاثمانية أضلاع ، أو صليبا يونانيا .

كما اكتشف طريقة تقسيم صليب يونانى إلى ١٢ قسما ، لتكوين ثلاثة صلبان يونانية أصغر مساحة ، ومتساوية فى المساحة . وقد حطم بذلك الرقم القياسى السابق الذى حققه « دودينى » بثلاثة عشر قطعة . لقد تبين أن تقسيم صليب يونانى إلى صليبين متساويين أصغر مساحة ، إنما هو عمل أسهل كثيرا ، تمكن « دودينى » من تحقيقه عن طريق خمسة أجزاء . ولا يعرف على وجه التحقيق ما إذا كان قد استخدم طريقة « ليند جرين » ، المبينة فى شكل ٧ .


شكل ٥


شكل ٦


شكل ٧

وقليل من الناس أولئك الذين يمكنهم إختبار تشريح مثل هذا ، بدون أن يثيرهم شعور بالجمال ، إلى درجة أو إلى أخرى وحتى ذلك الشخص الذى لا علم له بالهندسة لايملك بعد فحص هذه الرسومات إلا أن يقول « ماأجملها ! » هذا ماكتبه « دوينى »

كما كتب يقول : « لقد عرفت أكثر من شخص دفعتهم الاثارة الناتجة عن ألغاز التشريح هذه الى دراسة الهندسة »

مرجع تقليدى :

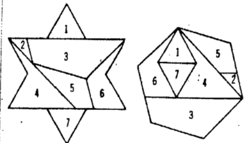
وفى عام ١٩٦٤ ، ظهر كتاب « التشريحات الهندسية » من تأليف « هارى ليندجرين » ويعتبر أوسع دراسة للتشريح الهندسى ظهرت بأى لغة ، ويحتمل أن يبقى ، لفترة طويلة ، المرجع التقليدى فى هذا الموضوع .

وفى هذا الكتاب ، أورد المؤلف بيانا بالارقام القياسية الحديثة ، كما بين طريقة التشريح فى كل حالة .

وقد حدثت حادثة طريفة ، عندما نشر « ليند جرين » بيانا مماثلا فى المجلة الرياضية ، فى عام ١٩٦١ . فقد ظهر خطأ مطبعى ، كان من نتيجته أن ظهر أن أقل عدد من القطع التى يجب تقسيم الصليب اللاتينى إليها لتحويله الى شكل سداسى هى ستة « بدلا من سبعة »

وحدث أن إطلع كاتب على هذا الخطأ وصححه فى مقال ظهر بعد ذلك .

عندئذ سارع « ليند جرين » إلى البحث عن طريقة لتحقيق ذلك بستة قطع فقط ، ونجح فى ذلك ، وكتب فى كتابه أن ماوجده ذلك الكاتب خطأ مطبعيا ، إنما هو صحيح ويبين شكل ٨ طريقة تشريح نجمة سداسية إلى شكل مسدس الاضلاع ، بسبع قطع .

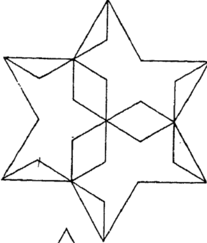


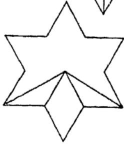
شكل ٨

فى عام ١٩٦٧ ، توصل الى هذه الطريقة « بروس جيلسون » من مدينة نيويورك ، كما توصل « ليند جرين » الى طريقة مختلفة قليلا ، وأوردها فى كتابه المعروف .

أما شكل (٩) فإنه يبين اكتشافا حديثا ، توصل إليه « ليند جرين » وفيه تشريح لثلاثة نجوم سداسية ، إلى ١٢ قطعة ، لتكوين نجمة سداسية كبيرة .

وبهذه الطريقة نجده قد تمكن من تقليل عدد القطع « ١٣ قطعة » التى جاءت فى كتابه المعروف .





شكل ٩

البرتقال يحميك من تجلط الدم

أثبتت الابحاث العلمية التى أجريت مؤخرا بالولايات المتحدة الامريكية أن البرتقال يحتوى على مادة تعرف بأسم « البيوفلافونيذر » وهى مادة تحول دون تجلط الدم على جدران الاوعية الدموية وبذلك تساعد القلب فى عملية ضخ الدم بسهولة ويسر مما يبعد عن الانسان احتمالات الاصابة بالامراض التى تهدد القلب .

ويرى الخبراء أن الانسان العادى يحتاج يوميا الى هذه الماده خاصه أنها تعمل أيضا على تقوية الاوعية الدموية وتحميها من حدوث أى نزيف داخلى وتحصنها ضد الضعف والحساسيه لذلك ينصح خبراء التغذية ان تتضمن قائمة طعام الاسرة صنفا من أصناف الفاكهة الحمضية مثل البرتقال واليوسفى .

مادة جديدة ضد السرطان

حضر علماء جامعة **John Hopkins** مادة جديدة ضد السرطان أطلقوا عليه اسم **Ampigen** من المعتقدات أن تتمتع هذه المادة بتأثير مضاعفا وهو تنشيط مقاومة الجسم الذاتية ضد السرطان . بالاضافة الى ايقاف نمو الخلايا السرطانية . أعطت التجارب نجاحا يقدر بنسبة ٧٥٪ على التجارب التى أجريت على الحيوانات . كما أن التجارب الاولى على مرض السرطان لم تظهر آثارا جانبية خطيرة .

هل تتربع الأعشـــاب من جـديد فـوق عـرش العـلاج ؟

نقيب الأطباء :

إنهـــا ظاهـــرة صحيـــة ..

نقيب الصيادلة السابق :

منظمـــة الصحـــة تحـــذر من أخطـــار الـــدواء ..

روشته الطبيب تغيرت ملامحها .. فأصبحت تتضمن النصح بشرب العرقسوس وعلى ورق الجوافة والترمس بدلا من الحقن والادوية الكيماوية ، والكبسولات .

يؤكد بعض الاطباء والصيادلة أن هذه ليست عودة إلى الوراء وإنما صحوة جاءتنا بعد نومة طويلة تعبت فيها أجسادنا وذبلت من الآثار الجانبية التى تحدثها الادوية الكيماوية .

ومعظم هذه الادوية - كما يقولون - تضرنا من حيث تنفعنا ، ونكتشف فى النهاية أن قرص الإسبرين الذى عالجنا من الصداع أصابنا على مر السنين بالتعب الكلوى أو قرحة المعدة ، وأن المهدئات التى كنا نتناولها لتخفيف القلق سببت لنا اضطرابا فى خلايا المخ أو سرطانا لاقدر الله ..

الدكتور فوزى سليمان أخصائى الامراض الصدرية حسم الموقف وقرر أن يعالج مرضاه بالاعشاب الطبية فهى - كما يقول - عودة للوعى وليس رجوعا للقديم ، وحصل على موافقة وزارة الصحة وبدأ مزاولة مهنته بالعلاج بالاعشاب ، وطبع ذلك واضحا على كل روشتاته ، فبدأ العلاج بالخلة واليانسون والنعناع والسنامكى وبذر الكتان .

حتى حصوة الكلى والحالب لها علاج عنده وهو نقع بذور الفجل والجذر فى ماء ساخن يتناوله المريض فتنزل الحصوة بعد يومين أو ثلاثة بشرط ألا يزيد حجمها عن سنتيمتر واحد !

فول مدشوش .. للحموضة :

وقد يتردد المريض فى البداية عند تناول الاعشاب الطبية كعلاج - **كما يقول الدكتور فوزى** - لكنه حين يجربها يغير رأيه ويصر على استعمالها - مثالا بشخصية عامة جاء إليه يشكو من حموضة المعدة بعد أن طاف كل بلدان أوروبا بحثا عن علاج دون جدوى ، وخرج من عنده وهو يحمل روشتة صغيرة كل ماتتضمنه هو بضع حبات من الفول المدشوش يمضغها على مدار اليوم ، وكانت النتيجة شفائه التام !

مطرب مشهور جاء إليه يشكو من ربو شعبى مزمن أدى إلى ضعف أحباله الصوتية ، فكتب له فى الروشتة لبان دكر يشربه كل صباح قبل الفطور ... وكذلك أوراق الجوافة .

وهذا لايمنع - **كما يقول الدكتور فوزى سليمان** من استخدام الادوية الكيماوية حسب ظروف الحالة ، فالالتهاب الرئوى الحاد على سبيل المثال لاتجدى معه الاعشاب الطبية مثلما تفعل المضادات الحيوية .

كزبرة لمرض السكر :

طبيب آخر هو الدكتور **خليل مسيحة أخصائى الامراض الباطنية** أختار العلاج بالاعشاب ... يقول اننى أصف الاعشاب الطبية بجانب الادوية الكيماوية التى أحرص أن أقلل منها بقدر الامكان لما لها من آثار جانبية ، رغم أن هذه الادوية مصنوعة أيضا من الاعشاب ، بعكس الحال فى العلاج بالعشب الاصلى ... على سبيل المثال هناك عشب هندى استخلص منه دواء لخفض الضغط الأن الاطباء لاحظوا أن هذا الدواء يصيب الجسم بعد فترات من تناوله بأمراض خبيثة ، فى الوقت الذى يعمل فيه العشب الاصلى على خفض الضغط دون إحداث أى آثار ، وأنا أصف لمرضى السكر «الكزبرة» التى تحمص وتطحن ، وكذلك حبوب الحلبة مع خلطهـا ليضاف لكل عشرة أجـزاء من هذا المخلوط جزء واحد من الترمس المدقوق ، ثم يؤخذ من هذا المخلوط ملعقة صغيرة يوميا ..

أما فى حالات كسل الكبد فعلاجها النعناع بوضع أوراقه الجافة أو الخضراء فى كوب ماء يغلى ويشرب دافئا بعد تحليته بالسكر ، لذلك نرى أن أفضل الادوية الكيماوية لعلاج الكبد تستخرج من زيت النعناع .

العرقسوس للروماتيزم :

لاأستعمل الدواء أبدا لاننى أخاف من أثاره الجانبية .. **هكذا يقول الدكتور هنرى أمين عوض أستاذ الامراض الجلدية والتناسلية ومدير مستشفى القاهرة** فالاعشاب أكثر أمانا ..

والدكتور **أمين عوض** يصف لمرضاه هذه الاعشاب ... فهو يصف لمرض السكر أكل بصلة متوسطة الحجم كل يوم لان البصل يعمل على خفض البول السكرى ، فى الوقت الذى لاتفيد فيه أدوية السكر مثل «الانسولين» فى هذا المجال ، لذلك تكفى كما يقول بصلة صغيرة لعمل تحكم فى سكر الدم، لان البصل يحتوى على مادة فعالة مضادة للسكر ، وقد تم استخراجها فى كلية الصيدلة ، لذلك نرى – على حد قوله – ان الناس فى الصعيد وأعماق الريف لايصابون بمرض السكر والسبب هو البصل .



الدكتور هنرى أمين



الدكتور ممدوح جبر

وقد يطلب المريض بنفسه – كما يقول **الدكتور هنرى أمين عوض** علاجا من الاعشاب لانه حل من الدواء الكيماوى .. على سبيل المثال .. جاءنى أحد المرضى يشكو من آلام روماتيزمية فى الظهر ، ولم تجدى معه الادوية الكيماوية بل أصابت معدته ، فوصفت له العرقسوس فقط ، وكانت النتيجة أن انخفضت آلام الروماتيزم وشفيت المعدة .. فالعرقسوس كما يقول يعالج الروماتيزم دون أن يحدث مثل الكورتيزون . أضرارا خطيرة مثل قرحة المعدة والبول السكرى واضطراب الهرمونات فى الجسم :

ولايتوقف **الدكتور أمين عوض** عند ذلك – كما يقول – بل يجرى العديد من الابحاث لاكتشاف فاعلية الكثير من الاعشاب الطبية ، فقد انتهى من عمل بحث على نبات «بذر القاطونـة» للعـلاج الموضعى فى كثير من الامراض الجلدية ، وثبتت فعاليته فى علاج أكثر من ٤٠٠ حالة مرض دون اصابتهم باعراض جانبية مثلما كان يحدث نتيجة استخدام المضادات الحيوية .

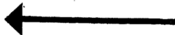
نقيب الاطباء :- إنها ظاهرة صحية :

الدكتور ممدوح جبر نقيب الاطباء يقول عن الاتجاه للعلاج بالاعشاب أنه ظاهرة صحية ... فهناك اتجاه عالمى للعلاج بالنباتات الطبية ، وأنا لاأكتبها فى روشتاتى وانما أصف للامهات اعطاء أطفالهم الينسون والكراوية وغيرها من الاعشاب الطبية المفيدة ..

أما **الدكتور رفعت كامل أستاذ الجراحة بكلية طب عين شمس** فيقول أننا نعرف أن معظم الادوية الكيماوية لها أثار جانبية ، وقد تكون خطيرة ولكن لايوجد بديل أقل خطورة ، والطبيب دائما يقوم بعملية حسابية قبل وصف الدواء للمريض .. فهو يحسب خطورة استعمال المريض لهذا الدواء ، وفى الوقت نفسة يأخذ فى اعتباره الخطورة الكبرى التى ستلحق به إذا لم يستعمله ..

ونحن – كما يقول – نعترف بأن هناك بعض الاعشاب الطبية المفيدة جدا ولكن بعد أن يقوم أساتذة الصيدلة بتقيمها وأثبات كفاءتها وعدم وجود اثار جانبية لها .. وعندئذ لن يوجد من يعارضها :

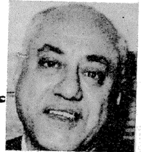
والطريف أن بعض الاطباء مقتنعون بفكرة العلاج بالاعشاب الطبية لكنهم لايصفونها لمرضاهم ، لانها ليس موضة ، أو خوفا من أن يؤدى ذلك إلى استهانة المرض بهم فينصرفون إلى طبيب آخر .. من هنا نرى أن بعض هؤلاء الاطباء يقومون بتحويل مرضاهم إلى طبيب يصف الاعشاب الطبية حتى يعالجهم بها .



منظمة الصحة ..

وناقوس الخطر :

حملت أوراقى بعد ذلك إلى**الدكتور عبد الله عدلى نقيب الصيادلة الاسبق** ...فمعظم الصيدليات تمتلىء الان بالاعشاب الطبية جنبا إلى جنب مع الادوية الكيماوية .. وحين سألته عن ذلك قال .. يجب الا تتعجب من ذلك .. فقد كانت المداواة فى العصور القديمة قائمة على النباتات الطبية بصفة رئيسية .. لكن تطور العلوم الكيماوية بعد الحرب العالمية الثانية ، جعلنا نعتمد تدريجيا على الادوية الكيماوية الحديثة .



الدكتور
عبد الله عدلي

وبرغم التقدم الذى أحدثه العالم فى هذا المجال إلا أن منظمة الصحة العالمية أخذت الان تدق ناقوس الخطر .. فقد أكدت الابحاث العلمية أن هذه الادوية لها آثار جانبية خطيرة لاتحس بها إلابعد الاستعمال الطويل .

ولم تكتفى المنظمة بدق الناقوس بل راحت تأخذ خطوة ايجابية بغرض كتابة تحذير واضح من الاثار الجانبية لكثير من هذه الادوية أو التنبيه الشديد على منع الحوامل من تناولها لانها تسبب تشوه الاجنة على المدى البعيد أيضا ، وكأننا نبتلع المرضى فى صورة دواء كيماوى .

هل لدينا أعشاب :

ولكن إذا فرضنا أن فكرة العلاج بالاعشاب الطبية لاقت نجاحا فى مصر .. فهل لدينا الاعشاب الطبية التى تكفى للعلاج بدلا من الادوية الكيماوية .



الدكتور
إبراهيم أبو العيش

الدكتور ابراهيم أبو العيش - مدير إحدى شركات الاعشاب -يقول نمتلك عينات كثيرة من النباتات الطبية لكنها تنمو متفرقة وبشكل شيطانى .. أى أننا لانمتلك حتى الآن مساحات اقتصادية من النباتات الطبية ، وهذا يحتاج إلى مجموعة من العلماء المتخصصين يعملون معا مثل عالم النبات الذى يتعرف على أنواع هذه النباتات ، وعالم الصيدلة لتحليلها وتوضيح المواد الفعالة بها ، وعالم الطب الذى يوضح لنا الاثر الطبى لها مع توضيح دواعى استعمالها والجرعات ومدة الاستخدام .

وكل هذه التخصصات موجودة فى مصر ، لكن لايربطها عمل منظم ينتج من خلاله مساحات اقتصادية من النباتات الطبية يعتمد عليها فى العلاج بدلا من الادوية الكيماوية .

وقد يكون العلاج بالاعشاب فى مصر قائما ، لكنه مازال محدودا إذا ما قورن ببلد مثل المانيا الغربية ، حيث يمثل الادوية من الاعشاب ٢٥ فى المائة من الدواء ، لذلك يجب أن نعد قبل تعميم العلاج بالاعشاب الطبية أن يتعود الناس أولا على الاعشاب بأن نقدم لهم فى البداية مشروبات صحية من الاعشاب يتناولونها لازالة الوعكات الخفيفة التى لاتستدعى الذهاب إلى الطبيب .

تحقيق : محمود نافع

زجاج من مادة كيميائية بدلا من الرمل

مجموعة من الباحثين بجامعة فلوريدا بأمريكا توصلوا إلى إنتاج الزجاج بطريقة حديثة مبتكرة .

والطريقة الجديدة تقوم على صب مادة كيميائية سائلة اطلق عليها إسم تيترا ميتوكس سيلين فى قوالب ويتم ذلك فى حرارة الفرن العادية ثم يضاف اليها الماء لتحويلها الى ماده جيلاتينية تشكل فى قوالب حسب الصلب ثم تترك عدة أيام لتجمد وتكون النتيجة الحصول على زجاج مثل الزجاج العادى وفى صلابته ونقائه وقوة أحتماله .

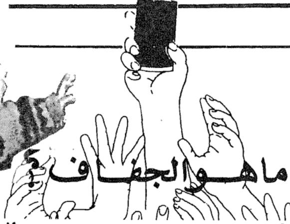
وقد أوضح الباحثون أن هذه الطريقة تتجنب استخدام الافران العالية الكفاءة للصهر وبواسطتها يمكن تشكيل الزجاج الضخم الحجم والمعقد التكوين فى عدة أيام بدلا من سنوات فعلى سبيل المثال مرايا التلسكوب تحتاج الى تصنيع بطىء وسحق كامل للمكونات ويستغنى فى هذه الحالة عن حوالى ثلثى المكونات لاستخراج زجاج نقى لكن يمكن بهذه الطريقة الحديثة إنتاجه فى مرحلة واحدة وبكفاءة عالية .



المشروع القومي لمكافحة أمراض الإسهال

٣٠ (٩١) شارع جمال الدين ابو المحاسن - جاردن سيتي - القاهرة





ماهو الجفاف؟

الجفاف يحدث للطفل إذا لم يتم تعويض السوائل التى يفقدها جسمه أثناء الإسهال

محلول معالجة الجفاف إكسير الحياة



مميزاتــه : ١ - يعطى الطفل فرصة اختيار توقيت التوقف عندما يتم الإرواء ، وبالتالى تقل فرصة حدوث إرواء زائد عن الحد .

٢ - رخيص الثمن ، سهل التحضير .

٣ - تجنب مضاعفات العلاج عن طريق الوريد .

٤ - متوفر فى كل مكان (بالمراكز الصحية ، المستشفيات والصيدليات) .

٥ - لا يحتاج الى تجهيزات خاصة (فقط كوب وملعقة صغيرة) .

٦ - مريح للطفـــل .

٧ - يعطى بثقة فى ٩٥٪ من الحالات .

تحضيـره :



يذاب كل كيس (٥,٥ جم) من محلول معالجة الجفاف فى ٢٠٠ سم٣ من الماء النظيف . ٢٠٠ سم٣ = ملء الكوب الخاص بالمشروع أو= ملء زجاجة شويبس أو زجاجة ميراندا أو زجاجة بيبسى صغيرة فارغة .

* يعتبر الإلتزام بهذه المقادير من أهم عوامل نجاح العلاج لأن زيادة التركيز أو التخفيف يضر بالطفل

* ويجب إرشاد الأمهات إلى عدم إضافة أية مواد اخرى اليه .

كيفية عطائــه :

- يعطى نصف ملعقة صغيرة كل دقيقة بإستمرار حتى ينتهى الإسهال .
- يتم عمل محلول جديد بنفس الطريقة كلما إنتهت محتويات كل كوب .
- يجب استعمال المحلول خلال ٢٤ ساعة فقط من تحضيره .





جابر بن حيان

الدكتور
احمد سعيد الدمرداش

توطئة : لقد لبث الشرق أحقابا ، يخضع لغزو معنوى منظم ، عبئت له قوى الاقطاع الماردة وأسلحة الاستعمار الخبيثة وكان كل همها أن تعزل ابناءه عن ماضيهم وتبترهم عن أصولهم ، فألحت على تاريخنا بالتشويه والتحزيف والبتر ، حتى استطاعت لمدى قرون أن تحجب أضواءه وتطوى مفاخره ، وتمسخ أمجاده ، فعاشت أجيال منا فى عزلة رهيبة عن ماض لنا أغر ، أذهل الدنيا وبهر التاريخ .

وتجمعت كل هاتيك الروافد لتستقبل الجيل الحالى ، صاحب الغد فألفى نفسه مجذوبا الى الغرب بحكم رواسب موروثة فى أعماق كيانه وبحكم خضوعه لذلك الغزو الفكرى الطويل المنظم وكان على رجال العلم واجب لكى يقاوموا هذه الجاذبية أن يقضوا أولا على هاتيك الرواسب قدر مايستطيعون وأن يعبئوا قواهم لإماطة

انحجب عن العلماء والمفكرين العرب الذين ساهموا فى تثبيت دعائم القومية العربية .

لذلـــــك

قد اخترنا الكيميائى العربى العملاق جابر بن حيان الصوفى الذى كان أول من بنى اصول الكيمياء النظرية فقفز بها من مستوى كانت سداه الاحاجى والشعوذة ولهجته الدجل والسحر الى مستوى التفكير المنطقى السليم المبنى على المشاهدات والتجربة والاستقراء ، وقد ظلت أبحاثه ومؤلفاته منارا لهذا العلم منذ فجر الحضارة العلمية فى القرون الوسطى .

ولد جابر فى طرسوس أوطوس من بلاد خراسان عام ٧٢١ ميلادية وكان والده يشتغل فى بضاعة العقاقير الطبية ، وقد تلقى الحكمة وعلم الصنعة فى الكوفة على استاذ يسمى حربى يذكره جابر فى بعض كتبه ، كما يذكر جعفر الصادق الامام السادس للشيعة فلما استتب الامر لبنى العباس قربه الخليفة هارون الرشيد الى بلاطه والى البرامكة وقد عانى بعد ذلك من جراء التقرب إلى البرامكة ما عانوا من فتك الرشيد بهم والبرامكة من أصل فارسى فكانت مهمتهم فى الدولة الاسلامية كمهمة اليونان فى الدولة الرومانية يحتاج اليهم القادة الجدد لخبرتهم وعلمهم ويخشون سجونهم فى الوقت نفسه لذلك تخلص منهم هارون الرشيد .

وقد فر جابر بعد ذلك الى الكوفة وظل فيها مختفيا ومنصرفا الى تحضير الاكسير لصحة هوائها كما ذكر بن النديم فى فهرسته وقد عاش الى عصر المأمون ومات حوالى سنة ١٩٨ هجرية ، ويذكر بن النديم ايضا أن ابا موسى جابر بن حيان كما كان يلقبه الرازى فى كتبه قد ألف ثلثمائة كتاب فى الفلسفة وألف ثلثمائة كتاب فى الحيل وألف ثلثمائة رسالة فى صنائع مجموعة والات الحرب ثم ألف فى الطب كتابا عظيما ثم ألف فى الطب بعد ذلك نحو خمسمائة كتاب مثل كتاب المحبة والتشريع ؛ ثم ألف كتب المنطق على رأى استطاليس .. الخ والمعروف أنه لايوجد منها الى الآن إلا نحو ثمانين كتابا فى خانات المكتبات العامة والخاصة فى الشرق والغرب وأعمق الكتب التى ألفها فى الكيمياء النظرية هو كتاب السبعين الموازينية الذى نحن بصدد تلخيصه .

لم يظهر جابر على مسرح الحياة إلا بعد أن درس التراث العلمى الذى ورثته روح الحضارة الاسلامية من مراكز اشعاعية ثلاث :

١ – الفلسفة فى العلوم التكنولوجية التى ترعرعت فى مصر وبابل واشور .
٢ – الفلسفة والعلوم الفارسية والهندية .
٣ – الفلسفة والعلوم الاغريقية .

وقد تطور علم الكيمياء قبل جابر فى البلاد العربية وفى هذه المراكز الاشعاعية بعد أن مر بثلاث مراحل بحسب قول الفيلسوف كونت .

المرحلة الاولى وهى مرحلة الخرافات والميثولوجيا حيث كان الاعتقاد يسود بأن جميع الظواهر الكيميائية تبعثها الارواح والشياطين .

والمرحلة الثانية وهى مرحلة الفلسفة حيث شعر الانسان بكيانه فى الكون وأنه يستطيع أن يستنبط قوانين الطبيعة بعقله وتفكيره .

والمرحلة الثالثة وهى مرحلة العلم أومرحلة الايجابية حيث التجربة والقياس والاستقراء والعصر الذى عاش فيه جابر هو عصر المرحلة الثالثة هذه .

ومن ناحية اخرى فإن نمو العلم يتبع النظم الاقتصادية للبلد الذى عاش فيه هذا العلم ؛ فقد يقفز قفزات سريعة أويمشى فوق الزمان حينا طبقا للمجتمع الذى يحتضنه والذى يمر بخمسة أقسام بحسب النظرية الجديدة التى القاها حديثا البروفسير والت ويتمان روستو الاستاذ بجامعة كمبردج وهذه الاقسام هى :

١ – المجتمع المتمسك بتقاليد معينة .

٢ – المجتمع الذى يمر بفترة انتقال يتم خلالها وضع الاسس الذى سيبنى عليها تغيير ذلك المجتمع .

٣ – المجتمع الذى يجتاز الفترة الحرجة فى حياته ، وهى فترة الانطلاق وابتداء حياة جديدة .

٤ – المجتمع الناضج ، وهو المجتمع الذى تنتشر فيه اساليب ونظرات جديدة الى النظم والوسائل الاقتصادية .

٥ – المجتمع الذى وصل الى مرحلة الاستهلاك على نطاق واسع .

وفى عصر بنى أمية وصل العلم فى الكيمياء على يد خالد بن يزيد بن معاوية الى مرحلة الانتقال تحت ضغط التحدى الخارجى فآثر خالد أن يزهد فى الخلافة ونجح فى ترجمة كتب الاغريق على يدى اصطفن الاسكندرى وكان الفضل من اليونانية والقبطية الى العربية ثم أخذ العلم بجميع فروعه يتدفق فى بدء الخلافة العباسية ويترجم من جميع اللغات على يد الفلاسفة من أهل شمال الشام إلى اللغة العربية التى أظهرت مرونة كبيرة فى شتى المصطلحات والتعبيرات فى ضوء مرحلة الانطلاق وفى روح الحضارة الاسلامية وظهر جابر بن حيان عملاقا فى الكيمياء النظرية ورث عن والده معرفة العقاقير واسمائها وتعلم من طائفة الاسماعيلية المتصوفة فلسفة الاعداد ورغم أنه نشأ نشأة صوفية إلاأنه نحى منحى حسيا اساسه التجربة والمشاهدة والقياس والاستقراء ولم يكتسب علمه فى الكيمياء عن طريق المنحى الاشرافى حيث يسلك المتصوف الى المعرفة طريق الرياضة والمجاهدة ورياضة النفس بالزهد عن متاع الدنيا والانصراف عن شواغل الحس والانقطاع الى التأمل الباطنى حتى يصل طالب المعرفة الى حال يذهل فيه عن الوجود الخارجى ويغيب فيه عن نفسه فتشرق المعرفة عليه بفيض الهى .

ذكر جابر فى مخطوط السبعين الموازينيه أوفى مخطوط الموازين كمايسمى احيانا أن المعادن السبعة المعروفة وهى الذهب والفضة والنحاس والزنك والنيكل والقلعى «القصدير» والاسرب «الرصاص» والحديد والخارصينى «وهو سبيكة من النحاس والزنك والنيكل» لابد أنها نشأت فى الارض من تأثير الكواكب السبعة فبذلك نسب الذهب للشمس والفضة للقمر والنحاس للزهرة والقلعى للمشترى والاسرب لزحل

والحديد للمريخ والخارصيني لعطارد، ومن الغريب أن نظريته هذه قد تحققت في القرن العشرين حيث اثبتت الارصاد الجوية الحديثة أن المريخ يغطي سطحه بجبال ووديان حمراء أكبر الظن أنها خامة اكسيد الحديد وفضلا عن ذلك فإن فكرة الرجوع الى المجموعة الشمسية قد لجأ اليها العالم الكيميائي بوانكريه عام ١٩٠٤ م حين اكتشف الالكترونيات فاقترح تكوين الذرة مثل الكوكب زحل، تدور حوله التوابع والذره، اذن فقد كان جابر جريئا في نظريته بالنسبة للعصر الذي كان يعيش فيه ومجرد لجوئه في التفكير الى المجموعة الشمسية يعتبر رائدا لعلماء الكيميا في مستهل القرن العشرين امثال رزرفورد وج ج تومسون وغيرهما.

فلسفة جابر:

في مخطوط الموازين الذي نحن بصدده كان جابر متأثرا بفكرة هرمس الحكيم البابلي وهي أن أصل الاشياء واحد فمن البذرة ينبت الشجر ويكبر ويتفرع بفروع كثيرة، فلمَ لاتكون المعادن الموجودة في عصر جابر أصلها واحد وأنها تختلف في الطبائع وهي الحرارة والبرودة والرطوبة واليبوسة وأن هذه الطبائع ماهي إلا طاقات كامنة في صفات هذه المعادن.

وفي المقالة الثامنة عشر من مخطوط السبعين قال جابر:

«ان الله تبارك وتعالى لما خلق الفلك وخلق فيه هذه الاربعة العناصر «رأى استطاليس» التي هي النار والماء والهواء والارض وكان أصلها أولا أن العناصر الاول لما اختلطت ولحق كل واحد مركزه - وذلك بعد استعمال الجوهر - لحقت النار العلو فكان مركزها ولحق الهواء بالنار فيه من الحرارة فأعجزه عن البلوغ والاختلاط أما الرطوبة فصار دونها وصار وسطا، ثم لحق الماء بعد ذلك السفل وكان في البعد من النار على النهاية بقطر مساء لبعده على قياس الاضواء ولحقت الارض بالماء فأقامتها بيبوستها، ثم أن الفلك دار وكانت الطبائع ضعيفة فعملت الحرارة في المعادن، ثم أنه قوى وزاد دورانه فأهملت الاشجار والنبات، ثم قوى ودار دورانا تاما فانفعلت بذلك الحيوانات ثم استطرد:

ان الإصول الاول هي الاربع وهي الحرارة والبرودة والرطوبة واليبوسة فاثنان منها فاعلان واثنان منفعلان للفاعلين فالحرارة فاعلة ومنفعلها من الاربع اليبوسة والبرودة فاعلة ومنفعلها من الاربع الرطوبة

والخطوة الجريئة التي خطاها جابر بعد ذلك هي في استنباط جداول تبين العلاقة بين هذه الطاقات وبين صفات المعادن فكان رائدا للكيميائي دوبرنيز عام ١٨١٦ - ١٨٥٩ والكيميائي مندليف عام ١٨٦٩ الذي وصف جداولا يبين الترتيب الدوري للعناصر طبقا لاوزانها الذرية فبذلك قد سبقهما جابر بأكثر من ألف عام بصرف النظر عن النتائج التي وصل اليها كل منهم وفكرة جابر لاتنبثق من الوزن الذري لأن هذا الفرق كان مجهولا ولم يكتشف بعد ولكنه بنى فكرته على أهمية الاعداد المتحابة التي كانت سائدة قبل عصر جابر وتتمثل في الاعداد ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، وكذلك في العدد ٢٨ وهو مجموع الحروف الهجائية وكلها في مربع حساب البازرجة كالآتي :

٤	٩	٢
٣	٥	٧
٨	١	٦

فالأسرب «الرصاص» مثلا حار من الدرجة الاولى، اذن فالحرف «أ» وهو أول الحروف يعبر عن طاقة قدرها ٧ دوانيق.

وهو أن جاف من الدرجة الثانية فالحرف «س» يعبر عن طاقة قدرها درهم وهو أنها رطب من الدرجة الثالثة والحرف «ر» يعبر عن طاقة قدرها $1\frac{1}{4}$ درهم وهو أن بارد من الدرجة الرابعة فالحرف «ى» يعبر عن طاقة قدرها $\frac{2}{3}$ درهم – اذن مجموع طاقات الرصاص هى $12\frac{3}{4}$ درهم.

وهكذا فى بقية المعادن الاخرى مثل الفضة التى مجموع طاقاته $19\frac{5}{7}$ درهم اذن فإذا استطعنا أن نحول هذه الطاقات والتحكم فيها فبذلك يمكن تحويل المعادن الخسيسة الى معادن ثمينة مثل الذهب نظريا .

هكذا فكر جابر وهى نفس الفكرة التى تجول بالأذهان الآن بلغة الالكترونات فالعدد الذرى للرصاص هو ٨٢ وهو تمثيل عدد الالكترونات حول النواه والعدد الذرى للذهب هو ٧٩ فإذا أمكن التخلص من ثلاث الكترونات من ذرة الرصاص فإننا بذلك يمكننا تحويله الى الذهب .

اذن فجابر يعتبر رائدا لعلماء القرن العشرين فاتجاه افكاره بامكانيات عصره هى نفس اتجاه هؤلاء العلماء بامكانيات عصرهم ، ولم يكن يدور بخلد جابر أنه يمكنه علميا الحصول على الذهب بل هى مجرد نظريات وضعها ذلك لان الذهب لم يكن سلعة مشجعة فى الاسلام بل كان يقتصر على استخدامها فى العملة كالدينار والمحبوب لان روح الحضارة الاسلامية تخضع للآية القرآنية الكريمة :

« والذين يكنزون الذهب والفضة ولاينفقونها فى سبيل الله فبشرهم بعذاب أليم، يوم يحمى عليها فى نار جهنم فتكوى بها جباههم وجنوبهم وظهورهم هذا ماكنزتم لأنفسكم فذوقوا ماكنتم تكنزون » .

لذلك قد استبدل الخلفاء وأهل الثراء الذهب بالاحجار الكريمة كالياقوت والزمرد واللؤلؤ والمرجان وتحايل الفنان الاسلامى فى صناعة الخزف بأن زججها بالبريق المعدنى من النحاس أو الفضة أو الذهبى ولانجد فى العصر الاسلامى تماثيل أو أسرة من الذهب الخالص كماوجدت عند سائر المدنيات الاخرى كالمصرية والبابلية، فالذهب اذن لم يكن سلعة مستهلكة بل سلعة ثابتة والطلب عليها قليل .

ان الفرية الكبرى التى افتراها الغرب بأن جابر كان يسعى للحصول على الذهب من المعادن الخسيسة هى فرية باطلة منشؤها القرون الوسطى فى أوروبا حين كان يسعى أمير الى مزيد من الذهب والنفوذ لكى يطغى على زميله فبذلك نشطت أذهان علماء أوروبا فى العصور المظلمة الى ترجمة كتاب الموازين لجابر لكى تتحقق لهم هذه الاهداف ، فالملك شارلكان قد عاصر هارون الرشيد وبصلاته الدبلوماسية للخلافة العباسية التى كانت تتكون من تراجمة وعلماء فإنهم حصلوا على كتب جابر ثم ترجموها ؛ فظنوا أنهم ملاقون بغيتهم كما استطاعوا نهب شعب الازيتيك الذى كان يقطن فنزويلا وأمريكا الجنوبية فاستولوا على كنوزهم الذهبية وتحولت أوروبا كلها الى تطبيق موازين جابر للحصول على الذهب حتى أن الكيمائى الانجليزى جون داستين عام ١٣٤٢ وكان استاذا بجامعات انجلترا قد ألف كتابا فى استخراج الاكسير بواسطة قليل من الزئبق والذهب والفضة ، وانتشرت هذه الاراء انتشارا سريعا ، واستغلها أهل الشعوذة والدجل حتى اضطر البابا جون الثانى عشر عام ١٣١٧ الى اصدار قانون De Criminis false يعاقب كل من اشتغل بهذا الدجل الكيمائى لحماية البسطاء من هذه الشعوذة ، كان جابر يضع النظريات الكيمائية وهو برىء من هذا الدجل الذى استغله قراصنة الغرب وكان يعتقد فى إمكان تحقيق هذا التحول نظريا حتى وصل به المطاف الى استنباط المكافىء الكيميائى الكهربائى .

جهاز كمبيوتر يحدد موقع سيارتك

لن تضل الطريق وانت على سفر فقد توصل العلماء الامريكيون الى ابتكار جهاز كمبيوتر جديد يستخدم أشارات القمر الصناعى لتحديد طريق سير السيارات .

ويقوم الجهاز الجديد الذى يوضع داخل السياره بتحديد موقعها من واقع الاشارات التى ترسلها الاقمار الصناعية ويوضحه ملونا على شاشته .

ومما يذكر أن هناك خمسة أنواع من الاقمار الصناعية التى تدور حول الارض تجهل خريطة للطرق حتى لايضل السائق طريقه وسوف يصل عدد هذه الاقمار فى نهاية عام ١٩٨٨ إلى ١٨ قمرا .



الذبـاب

مهندس أحمد جمال الدين محمد

الذباب من اخطر انواع الحشرات على صحة الانسان والحيوان وهو نوعان :

أ - **الذباب غير اللاذع** وهو الذى يعيش على النفايات والقاذورات والسباخ وبقايا الطعام .

ومن أهم أنواع الذباب غير اللاذع الذبابة المنزلية المعروفة .

ب - **الذباب اللاذع** : وهو الذى يعيش على امتصاص دماء الانسان والحيوان . ومن اهم أنواعه : ذبابة الاسطبل وذبابة التسى تسى .

١ - **ذبابة الاسطبل** : وتعرف علميا باسم ستوموكس وهى تلدغ الانسان والحيوان وتفضل مص دماء الخيول ولذلك تكثر بالقرب من الاسطبلات .

٢ - **ذبابة التسى تسى** : والمعروفة بذبابة النوم وهى والحمد لله غير موجودة ببلادنا مصر وتنتشر فى مناطق اعالى النيل والحبشة وهى تنقل مرض النوم للانسان والحيوان ايضا وتقلل من نشاطه وانتاجه .

وسنختار من بين هذه الانواع **الذبابة المنزلية المعروفة** لكى تكون موضوع مقالنا فى هذا العدد لان هذه الذبابة على الرغم من صغر حجمها نجد انها المسببة لاغلب الامراض والاوبئة التى تصيب الناس فى المناطق المدارية ومن بينها مصر فلعلك تعرف عزيزى القارىء ان تلك الذبابة الضئيلة الحجم تستنزف من ميزانية دولتنا الملايين من اجل علاج وفقد ساعات عمل بسبب الاصابة بالتيفود والباراتيفود والدوسنتاريا والاسهال **والكوليرا والدفتريا والجمرة الخبيثة وشلل** الاطفال والجدرى وتقيح الجروح وكلها تسببها وتنقل جراثيمها تلك الذبابة التى نستهتر بها ومن اجل تأكيد القول الصحى الشهير درهم وقاية خير من قنطار علاج ودعنا نتعرف عن قرب على تلك الحشرة وعلى كيفية مكافحتها وابادتها من اجل حياة افضل .

دورة الحياة

● تضع انثى الذباب فى المرة الواحدة من ١٠٠ الى ١٥٠ بيضة على القاذورات كأكوام السباخ والزبالة والبراز وبعد يوم او يومين فقط (تبعا لحالة الجو من رطوبة وحرارة) يفقس البيض وتخرج منه يرقات عبارة عن ديدان صغيرة وهذه اليرقات تتغذى على القاذورات المحيطة بها لمدة ٥ او سبعة ايام على الاكثر ثم تتصلب متحولة الى عذارى لمدة ٣ او اربعة ايام فقط تخرج بعدها ذبابة كاملة جاهزة لوضع البيض وهكذا مما يعنى ان الذبابة الواحدة لو قدر لها ان تضع ذريتها بدون ابادة فانها يمكنها ان تغطى الكرة الارضية بنسلها فى فترة وجيزة جدا .

المكافحة والابادة : واقتراح مشروع قومى لابادة الذباب فى مصر :

تتلخص مكافحة الذباب وابادته فى كلمة واجدة لاثانى لها وهى **النظافة** ، فنقطع على الذباب خط الرجعة فلن تجد الذبابة مع النظافة مأوى تعيش فيه ولا مكانا تضع فيه البيض ولامحطات تحط عليها من القاذورات ولا طعاما تأكله فتختل دورة حياتها السابق ذكرها وتهلك .

ومن طرق المكافحة المجدية حرق القمامة او ردمها بصفة دورية لمنع بؤر توالد الذبابات

المكافحـة بالمبيـدات الحشريـة كالـ د.د.ت والجامكسان بواسطة اجهزة وزراة الصحة ووزارة الزراعة .

وفى المنازل يجب مراعاة عدم تعريض المأكولات للذباب وكذلك اوانى **الطهى يجب إحكام تغطيتها والعناية بغسلها بالماء والصابون كما تحفظ المأكولات فى دواليب محكمة (نمليات) وتغطى النوافذ بالستائر لمنع دخول الذباب .**

كما يجب العناية بنظافة المطابخ ودورات المياه بصفة خاصة .

واستكمالا لتوضيح خطورة الذباب اقدم هذه الامثلة النابضة بالواقعية عن خطورة تلك الحشرة على صحتنا وأموالنا .

● لو تركت ذبابة واحدة وذريتها بدون اعتراض لمدة عام لغطت الكرة الارضية بطبقة سمكها ميل من الذباب .

● لو تركت ذبابة واحدة فوق مستنبتات **معملية صناعية لامكن بسهولة تمييز العديد من مستعمرات الميكروبات المختلفة التي** خلفتها تلك الذبابة من أرجلها وقينها وسائر أجزاء جسمها .

● لو تركت ذبابة واحدة داخل أنبوبه اختبار ذات غطاء محكم مثقب لرأينا على جدران تلك الانبوبة اثارا (بقعا) بيضاء واخرى سوداء أما البقع البيضاء فهى براز تلك الذبابة الملعونة والإثار (البقع) السوداء فهى قيئها فمن يقبل بالله عليكم ان يترك تلك الذبابة تتجول هكذا فى حرية على طعامه أو طعام ابنائه أو يتركها هكذا **تعيش معه فى مكان واحد فلنبدأ أصدقائى** الاعزاء فى الدعوة من هذه الصفحة وابتداء من هذا المقال المتواضع أرى ان **تتبنى مجلة العلم مشروعا قوميا للقضاء** على الذباب فى كل مكان على أرضنا وليكن شعارنا (النظافة من الايمان) حفاظا على صحتنا وصحة ابنائنا وأموالنا .

ومن رأيى أن هذا العمل ليس بعزيز المنال لان شعب الصين (الف مليون نسمة) قد تمكن من خلال مشروع قومى مماثل ان يقضى نهائيا على الذباب والطيور الضارة والجراد على اتساع رقعة دولة الصين التى تعادل مساحة مصر أكثر من عشرين مرة .



● العودة الى بداية نشأة الكون ؟ ●● آثار الامتناع عن تعاطى المهدئات أصعب من آثار تعاطى الهيروين ؟! ●● الوثائق التى ترفض أن يصورها أحد !! ماده كيمائية فى المخ وراء النزعة للانتحار ●● التليفزيون وراء اجتياح الصراصير ●● دراكولا ومصاصو الدماء كانوا مصابين بمرض نادر فى الدم .

« احمد والى »

العودة إلى بداية نشأة الكون ؟

بركان مونا كيا الخامد فى جزر هاواى ، والذى يبلغ إرتفاعه ١٣ ألف و ٨٠٠ قدما يعتبر من اجمل جبال العالم بأشجار البهيجة والتى تمرح بين اغصانها الطيور الملونة من كل شكل ونوع . ولكن ، وكما يحدث فى عصرنا الحديث ، فان المدنية تزحف إلى كل شبر من الارض ففوق قمة البركان الواسعة أقيمت ٦ تليسكوبات لمتابعة حركة الأجرام السماوية . والمكان يتمتع بجو جاف ، مستقر مما جعله من بين احسن الاماكن فى العالم لعمليات الرصد . وفى الوقت الحاضر يجرى إنشاء تليسكوبين اخرين .

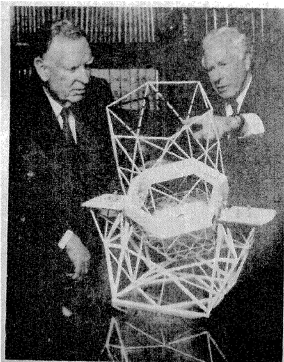
وبالاضافة إلى ذلك ، فإنه تجرى الاستعدادات لاستقبال قادم جديد اخر سينضم الى زملائه . فمعهد كاليفورنيا التكنولوجى بالاشترك مع جامعة كاليفورنيا سيقومان بإقامة اضخم تليسكوب فى العالم فوق قمة البركان . ومن المقرر أن يبدأ العمل فى اوائل العام القادم . وسوف يجهز التلسكوب العملاق بنظام جديد من المرايا يبلغ قطرها ٤٠٠ بوصة تقريبا . وذلك يبلغ ضعف لتساع ، اكثر من اربعة اضعاف المقدرة على جمع الضوء من اضخم تليسكوب فى العالم والمقام على جبل بالومار ، فى كاليفورنيا . وعندما يبدأ الفلكيون فى استخدام العملاق الجديد فى سنة ١٩٩٢ ، فإنه سيزيد من عمق رؤية الكون ببلايين السنين الضوئية . وقد اعلن هوراد كيك رئيس مؤسسة كيك التى تبرعت بملبغ ٧٠ مليون دولار من اجل اقامة التليسكوب : «لقد اخبرنى العلماء ان التليسكوب الجديد سوف يجعل فى الامكان رؤية ضوء الشمعة من بعد يوازى بعد القمر عن الارض» .

وتليسكوب كيك ، كما سوف يسمى ، هو الاول من جيل جديد من التليسكوبات العملاقة التى صممت للتغلب على مشكلات ضايقت الفلكيين منذ سنوات طويلة . فإن الفوتونات - جزئيات عديمه الكتله تنقل الضوء - القادمة من مجرة . قديمة من الممكن ان تسافر لبلايين السنين الضوئية فى الفضاء قبل ان تصل إلى انبوبة التليسكوب ولكن لو لم يتجمع ما فيه الكفاية من تلك الجزئيات فان الفلكيين سوف لا يتمكنون من رؤيه شكل المجرة . ولجمع فوتونات كافية تستخدم طريقتان اخذ صور بتعرض طويل للضوء أو استخدام نظام اكبر من المرايا لجمع الضوء .

والكثير من الصور الفلكية تستغرق ساعات كثيرة لصنعها . ومع ذلك فلا يمكن جمع مافيه الكفاية من الفوتونات للحصول على منظر واضح للاشياء الباهتة جدا . ومن ثم فان الحاجة تتطلب مرايا اكبر وبالاضافة الى ذلك فليس من الممكن تكبير مدى التليسكوبات التقليدية الا لدرجة معينة . لانه كلما كبرت المرايا فانها تبدأ فى التداعى تحت وطأة ثقلها . ولعدة سنوات كان عدد كبير من الفلكيين يعتقدون ان الحد الاقصى لقطر التلسكوب البصرى هو ٢٠٠ بوصة فقط .. ولكن ظهور الحاسب الالكترونى على المسرح غير تلك المفاهيم تماما .

وتحت قيادة العالم الفلكى

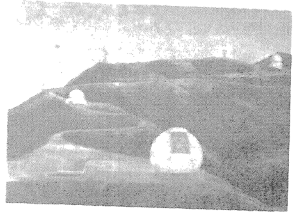
- هوارد كيك الذى تبرع بمبلغ ٧٠ مليون دولار لاقامة التلسكوب العملاق وهو يتطلع الى نموذج لنظام مرايا التليسكوب الجديد











– قبة تليسكوب «كيك» فى مواجهة الصورة ومن خلفه بقية قباب التليسكوبات الاخرى على قمة جبل موناكيا بجزر هاواى

الدكتور جيرى نيلسون ، قام فريق من علماء وخبراء جامعة كاليفورنيا بتصميم مراة جديدة تماما . لن يكون سطحها مقعرا مثل تليسكوب جبل بالومار فى كاليفورنيا . ولكنها تتكون من ٣٦ قطعة زجاجية سداسية الاضلاع سمكها ثلاث بوصات . وسوف يجرى تنظيم تلك الاجزاء وتثبيتها ببعضها بحيث تتحرك بتناسق مع بعضها لتعمل كمراة عملاقة . وذلك الانسجام بين اجزاء المراة كان لايمكن تحقيقه بدون الحاسب الالكترونى ، الذى سوف يقوم باعادة تنظيم وحدات المراة طبقا للحاجة مائة مرة فى الثانية الواحدة .

ومن خلال تليسكوب كيك الجديد عندما يبدا العمل فى سنة ١٩٩١ ، فمن المتوقع ان يتمكن الفلكيون من فحص ودراسة أشياء كثيرة عن قرب ، مثل البقع الترابية حول بعض النجوم والتى من الممكن أن تكون عوالم جديدة فى دور التكوين مثل عالمنا الشمسى والنجوم النترونية الدوارة والتى تبث نبضات راديو شديدة الانتظام . ولان الضوء القادم من الفضاء والذى يسافر بسرعة ١٨٦ ألف ميل فى الثانية يأخذ وقتا طويلا للوصول الى الارض ، فانه كلما استطاع الفلكيون التعمق فى الفضاء بالتليسكوب الجديد ، فإنهم سيستطيعون التعمق اكثر إلى الماضى .

ويقول العالم الفلكى الدكتور مارتينى شميدت : «إنك عندما تستطيع التعمق والرؤية أكثر فى الكون ، فانك تكون فى نفس الوقت تعيد صفحات كتاب تاريخ الكون الى الوراء .. عندبداية كل شىء !! » وعندما يستطيع العلماء الوصول الى تلك المرحلة ، فسيكون فى استطاعتهم معرفة من اين أتى الكون ، والى اين يسير . ومن الممكن ايضا ان تشتد حيرتهم اكثر من قبل . ويقول الدكتور جيرى نيلسون : «من المحتمل أن تكون اكثر الاشياء التى سوف نكتشفها إثارة هى الاشياء التى لم تطرأ على عقولنا ولم نفكر فيها من قبل !؟» .

اثار الامتناع عن تعاطى المهدئات أصعب من اثار تعاطى الهيروين ؟!

فى الوقت الحاضر يتفق جميع العلماء والاطباء تقريبا على أن المهدئات والمسكنات والحبوب المنومة أصبحت تشكل خطرا بالغا على الصحة العقلية والجسدية لانسان العصر الحديث . بل أن الاطباء يقومون الان بإعادة تقييم بعض العقاقير المهدئة والمنومة التى كان الاطباء يصفونها بطريقة روتينية لمرضاهم . فقد ثبت أن عقاقير مثل «موجادون» و «فاليوم» والتى كانت تعتبر معتدلة لها اثار خطيرة على المدى الطويل . فإن اثار الامتناع عن تعاطيها قد تكون أصعب عن اثار الامتناع عن تعاطى الهيروين .

ومن وجهة نظر أحد كبار الباحثين . بجامعة جنوب كاليفورنيا بالولايات المتحدة ، أن القائمة الطويلة لمختلف أنواع المهدئات والمسكنات تجتذب إنسان المجتمعات المتقدمة ، المتخم بالقلق والتوتر والاكتئاب بالدعاية الرنانة التى تصاحب طرحها فى الاسواق بنفس الشكل الذى يقوم به العنكبوت السام بغزل مصيدته من الخيوط الحريرية الدقيقة المتألقة لكى تسقط فى ثناياها اللزجة المتشابكة الحشرات الغافلة .

وقد أجريت مؤخرا فى مستشفى مابرلى فى نوتنجهام بإنجلترا وفى مستشفى جاى بلندن دراسة واسعة حول تأثير تلك العقاقير على الاشخاص الذين تعودوا على تعاطيها ، وقد ثبت أنهم قد يعانون من اثار الامتناع عنها ، وذلك بعكس وجهة النظر الطبية التى كانت سائدة من قبل ، وكانت تعتبر العقاقير المهدئة مأمونة تماما كوسيلة لعلاج القلق والاضطراب النفسى . كما كان معتقدا أن تلك العقاقير خالية من أى تأثيرات جانبية غير مرغوب فيها ومن أى خواص تسبب إدمانها .

ونشر فى بريطانيا تقرير للرابطة القومية للصحة العقلية ظهر منه أن شخصا واحدا من بين كل سبعة أشخاص بالغين فى بريطانيا يتعاطى المهدئات . وكانت الرابطة قد بدأت بحث مشكلة الاعتماد على المهدئات عندما تزايد عدد الاشخاص الذين يلجأون للرابطة بسبب الاثار الجانبية لتلك العقاقير .

والمعروف أن العقاقير المهدئة الشائعة الاستعمال هى الفاليوم ، وموجادون ، وأتيفان ، ودالمين . وفى معظم الحالات تكون قد وصفت من قبل لمعالجة حالات التوتر والارق .

وأشار التقرير الى أن عدد المعتمدين على العقاقير المهدئة فى إزدياد مستمر وخاصة فى الولايات المتحدة التى بلغت أرقام توزيع العقاقير المهدئة بها أرقاما قياسية ، وبعد ذلك تأتى بريطانيا ، ومن بعدها بقية دول أوروبا الغربية . وفى نهاية الجدول تأتى الدول النامية ، والتى بدأ وباء العقاقير المهدئة يجتاحها هى الاخرى وخاصة فى المدن الكبرى . وفى بريطانيا بلغت نسبة المتعاطين للعقاقير المهدئة أكثر من ١٥ فى المائة من مجموع السكان .



ويحذر التقرير الاطباء الذين مايزالون مستمرين فى وصف العقاقير المهدئة لمرضاهم ولفترات طويلة بعد وقت الحاجة اليها لمواجهة المشكلة الاساسية مما يؤدى فى النهاية الى سقوط المرضى فى شبكة الادمان ، بالاضافة الى معاناتهم الاليمة من مشاكلها الجانبية الخطيرة .

وجاء فى التقرير أنه توجد أدلة كثيرة على أن هذه العقاقير توصف لمدد تزيد كثيرا عن مدة فائدتها العلاجية . فمدة فائدتها فى حالة التوتر والقلق تبلغ نحو أربعة أشهر ، وتتراوح فى حالة الارق بين ثلاثة أيام وإثنى عشر يوما ، بينما يوجد الاف من الناس يتعاطونها لمدد تصل الى خمسة عشر عاما !!

ويجمع الاطباء تقريبا على أن السبب فى سماحهم للمرضى بتمديد فترة تعاطيهم للعقاقير المهدئة هو الاثار الجانبية الاليمة الناتجة عن الامتناع عنها . ومن بين هذه الاثار الشعور بالام فى الرأس وعدم القدرة على السيطرة على مشاعر القلق والتوتر الغامرة وحالة الرعب التى تسيطر على المريض . والمعروف أن هذه العقاقير بدأت توصف فى الستينات على نطاق ضيق ، ثم بدأت تنتشر بسرعة رهيبة بسبب الضغوط المادية الطاحنة والتوتر الدولى وعدم إستقرار المجتمعات الحديثة . حتى أنه سنة ١٩٨٢ جاء فى تقرير أن مايقدر توزيعه من العقاقير المهدئة فى العالم يبلغ نحو ٤٠ مليون جرعة يوميا .

وبالاضافة الى خطورة ادمانها وصعوبة الفكاك من أسرها ، والذى يشبه الى حد كبير صعوبة الاقلاع عن إدمان المخدرات ، فانها تحدث خللا فى الذاكرة والقدرة على التفكير . وأن أثرها النافع الحقيقى لايدوم الا لفترة قصيرة ، وأنها خطرة بالذات على كبار السن وهم الذين كثيرا ماتوصف لهم هذه العقاقير . وينصح فريق الابحاث بمستشفى مابرلى المرضى بالامتناع التدريجى البطىء عن تعاطى الحبوب المنومة والعقاقير المهدئة ، وبأن يتم علاجهم تحت إشراف أطباء متخصصين بواسطة التحليل النفسى أو بنظام غذائى معين وبالتمرينات الرياضية .

«الايكونومست»



صعوبة التخلص من اسر العقاقير المهدئة يجعلها تماثل فى خطورتها إدمان المخدرات .

الوثائق التى نرفض ان يصورها أحد !!

المؤسسات الصناعية الكبرى التى تضم مراكز كبيرة للابحاث تجد دائما صعوبة كبيرة للحفاظ على أسرارها من الوقوع بين أيدى الشركات الاخرى المنافسة ، والتى على إستعداد لدفع مبالغ طائلة من المال للحصول على أحدث إختراعات ومبتكرات الشركات الاخرى التى تسبقها فى إنتاج الجهاز أو العقار أو السلعة وطرحها فى الأسواق قبل منافسيها فتضمن بذلك الإنفراد بالارباح ولو على حساب غيرها . ونفس الشىء بالنسبة للمؤسسات الحكومية والعسكرية ، وخاصة الاجهزة التى تعمل فى مجالات تتعلق بأمن الدولة ، والتى يكون فى حوزتها دائما مستندات ووثائق على جانب كبير من السرية والاهمية .

ويأخذ الامر صعوبة بالغة ،



TIME — Daily Telegraph — Business Week

لانه لايتعلق فقط بخطر العملاء والجواسيس الاجانب ، ولكنه يتعلق أيضا ، وبدرجة أهم بموظفى تلك الشركات والمؤسسات الذين قد يقومون تحت تأثير الإغراءات الشديدة بتصوير المستندات الهامة وبيعها لمن يدفع أكثر . ولذلك كانت الابحاث تجرى دائما لإيجاد وسيلة فعالة للحفاظ على المستندات الحساسة بمنأى عن أيدى اللصوص أو الجواسيس الصناعيين والعملاء الاجانب .

وفى الفترة الاخيرة قامت ثلاث شركات إحداها أمريكية والاخرتان يابانيتان بالتوصل إلى وسيلة فعالة للقضاء على ذلك الخطر . فقد إشتركت شركة توراى فى طوكيو وكيسو للصناعات الكيماوية بأوزاكا فى إنتاج فيلم رقيق جدا يغطى الوثائق الهامة ولايمكن للعين المجردة إكتشافه . ويعمل الفيلم على طمس معالم اية صورة تلتقط للوثيقة . ويبلغ سمك الفيلم ٠,٠٥ ميللى ، ويتكون من صفائح شديدة الرقة من البولستر البرتقالى الغامق أو الاحمر مطلية بعنصر الالومنيوم .

وعندما تلصق الصفائح بالوثائق فإنها تسمح بقراءة ما فى الوثيقة ، ولكنها تبث عند تصويرها ضوءا معينا يجعل الصور تصدر سوداء . ولزيادة الاحتياط ، فإن الفيلم يلتصق بسطح الورقة ولايمكن نزعه إلا بإتلاف الوثيقة . ولكن بمعالجات خاصة يمكن إبعاد الفيلم عن الوثيقة .

أما شركة بواى كاسيد من أكبر الشركات المنتجة لمنتجات الورق فى الولايات المتحدة ، فقد قامت مؤخرا بإنتاج عدة أنواع من الورق الذى يعوق عملية التصوير ومن أهمها نوع من الورق سطحه معد بطريقة خاصة تجعل الصورة الملتقطة للوثيقة غير واضحة تماما . وكذلك فإن الورق مطبوع عليه بالطبع المائى مثل النقود عبارات تقول : «نسخة غير قانونية ، لايسمح بتداولها أو وثيقة حكومية رسمية» . وتظهر تلك العبارات فى حالة مالو تمكن شخص بوسيلة متطورة من تصوير الوثيقة . ولكن كما يقول رئيس الشركة فحتى الآن لم تخترع بعد آلة التصوير التى تستطيع تصوير هذا النوع من الورق .

«الجارديان»

مادة كيمائية فى المخ وراء النزعة للإنتحار

أصبح الإنتحار أو محاولة الإنتحار من أكثر المشاكل التى تعانى منها الولايات المتحدة وبقية الدول الغربية المتقدمة . حتى أن غالبية المستشفيات فى المدن الامريكية والاوربية الكبرى تشكو دائما من إزدحامها بماتحمله إليها سيارات الإسعاف من الذين تم إنقاذهم من محاولات الإنتحار . وعلى الرغم من كثرة الابحاث الطبية عن بواعث وأسباب الانتحار إلا أنه مايزال حتى الآن محاطا بالكثير من الغموض .

وفى تقرير لمنظمة الصحة العالمية عن ظاهرة الإنتحار ، ظهر أن الإنتحار من بين الاسباب الخمسة إلى العشرة الاولى للوفاة فى أوربا ، وكذلك أن الناس لاتولى القدر اللازم من الإهتمام بتلك الظاهرة الخطيرة . ومن الظواهر المثيرة التى لم تعرف لها إجابة حتى الآن ، هى زيادة نسبة الإنتحار بين النساء بينما ظلت النسبة ثابتة تقريبا بالنسبة للرجال وكذلك فقد زاد معدل الإنتحار بين الشباب فى خلال العشرين عاما الماضية .

وقد قام فريق من الباحثين فى الولايات المتحدة بأبحاث إستمرت لفترات طويلة وشملت قطاعات مختلفة من المجتمع . وأعلن رئيس فريق الابحاث مؤخرا أنه ثبت وجود تشابه كيمائى فى مخ عدد من الاشخاص المنتحرين . وتم إكتشاف زيادة الموصلات العصبية لمادة كيمائية تقوم بنقل الاحاسيس . وثبت أيضا وجود نفس المادة الكيمائية فى مخ المصابين بالاكتئاب النفسى .

وأشار التقرير إلى ان هناك إرتباطا وثيقا بين المصاعب والمشاكل الإجتماعية والإقتصادية وبين الإنتحار . وكذلك فإن الوحدة وعدم الإحساس بالامن والثقة بالنفس كلها عوامل تدفع للإنتحار . وذلك بالإضافة إلى الإكتئاب النفسى وإدمان الكحول . هذا ويعتقد الباحثون الامريكيون أن إكتشاف تلك المادة الكيمائية فى مخ الاشخاص المنتحرين والمصابين بالإكتئاب النفسى قد يؤدى للتوصل إلى عقار يقضى على الرغبة فى الانتحار !

«لندن كولينج»

صوت «خرخرة» القط هو نوع من التحذير

أكدت العالمة الامريكية جوان هندريكس بجامعة بنسلفانيا بالولايات المتحدة الامريكية أن الصوت الذى تصدره الحيوانات من عائلة القط والذى يطلق عليه خرخرة القط ما هو إلا صوت تصدره لتحذر المحيطين من إيذائها .

وأضافت الطبيبة أن القطط لاتصدر هذا الصوت وهى نائمة وفى حالة طمئنان أو وهى منفردة

العلماء السوفيت : الهيدروجين موجود على سطح القمر

إكتشف مجموعة من العلماء فى أكاديمية العلوم بالاتحاد السوفيتى وجود الهيدروجين على سطح القمر كان يثير فضول العلماء لوجوده فى محيط الكون خاصة على الارض وقد فسر العلماء هذه الظاهرة بأن القمر أطول عمرا من الارض وأن كثيرا من المواد التى كانت موجودة عليه قد تعرضت لمراحل تطور من المتوقع أن تتعرض لها المواد الموجودة حاليا على الارض .



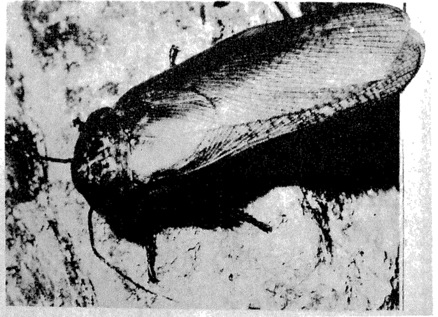
التليفزيون وراء إجتياح الصراصير للمنزل

فى الاجتماع السنوى لجمعية الحشرات الامريكية كانت جميع المناقشات تدور حول زيادة معدلات الصراصير وإنتشارها إلى درجة مثيرة للقلق . وأشار أحد العلماء إلى أن نوعا من الصراصير المعروف بالصراصير الالمانية أصبح يتمتع بحصانة منيعة ضد أنواع عديدة من المبيدات الحشرية التى تسخدم خصيصا لمقاومة الصراصير . وكذلك فيوجد أنواع من الصراصير تقاوم مجموعة حديثة جدا من المبيدات الحشرية التى كانت من المفروض فاعليتها الشديدة للقضاء على أى فصيلة من الصراصير .

وأعلن الدكتور جارى بنيت الباحث بجامعة بيردو بالولايات المتحدة ، أنه قام بدارسة معدل إنتشار الصراصير وغزوها للمبانى السكنية وقام بتحديد المئات من هذه الحشرات وأعطاها ارقاما حتى يتمكن من تتبع تحركاتها وتنقلاتها . وأظهرت النتائج التى حصل عليها أن هذه الصراصير تنتقل لمسافات أبعد بكثير واسرع مماكان متوقعا من قبل . ويقول الدكتور بنيت أن السبب الرئيسى لهذا الانتشار والغزو الهائل هو التليفزيون .

ففى خلال العقدين الماضيين أصبح الناس فى الغرب وفى كثير من البلاد النامية ايضا يدمنون مشاهدة التليفزيون . وبالطبع تتناول العائلة بما فيها الاطفال الطعام أمام التليفزيون . ونتيجة لذلك تتناثر فتات الطعام فى غرف الجلوس والنوم ، وبالتالى تهجم الصراصير لإلتهام ذرات الطعام المتناثرة فى كل مكان . ولما كانت مقاومة الصراصير تتركز عادة فى المطابخ ، فإن مستعمرات بأكملها تنعم بلامان فى حجرات الجلوس والنوم .

والسبب الثانى ، أن طريقة خطوط انابيب المياه التى تربط بين الشقق فى العمارات السكنية توفر شبكة رائعة مليئة بالجحور والمخابىء المناسبة للصراصير ، والتى يمكنها بسهولة إستخدام المواسير وكأنها طرق ممهدة مثل شبكة طرق السيارات . وعلى الرغم من الزيادة المستمرة فى أعداد الصراصير الإ أن العلماء لايرون أنه يوجد مايثير الفزع فى الوقت الحاضر . ولكن ، إذا استمر تكاثر الحشرات بتلك الصورة فليس من المستبعد فى المستقبل القريب جدا أن تشكل الصراصير خطرا رهيبا من الممكن ان يهدد البشرية .



تناول الطعام والمسليات أمام التليفزيون ساعد على غزو الصراصير لمختلف انحاء المنزل

دراكولا ومصاصيو الدماء كانوا مصابين بمرض نادر فى الدم

أسطورة دراكولا وغيره من مصاصى الدماء التى ذكرت الاساطير القديمة انهم كانوا يختفون اثناء النهار ويخرجون اثناء الليل للبحث عن ضحايا يشبعون منها عطشهم الدموى ، ثبت مؤخرا انها لم تكن خرافة بل كانت حقيقة واقعة حدثت فعلا ، وان ماكنا نشاهده فى السينما من أفلام دراكولا لايبعد كثيرا عن الحقيقة .

فأثناء اجتماع الجمعية الامريكية للتقدم العلمى فى مدينة لوس أنجلس بالولايات المتحدة ، اعلن عالم الكيمياء الحيوية الكندى الدكتور ديفيد دوليفن بجامعة كولومبيا البريطانية بفانكوفر بكندا ، ان مصاص الدماء كانوا ضحايا بالمرض وراثى نادر فى الدم يُسمى «بروفيريا» . ومنذ وقت ليس بالقصير والعلماء يداخلهم





الممثل ديلالوجوس أشهر من قام بتمثيل دور الكونت دراكولا فى الافلام الامريكية .

الشك فى صلة ذلك المرض بأساطير مصاصى الدماء والاشخاص الذين يتحولون الى ذئاب أثناء الليل . ومع ان المرض اصبح من السهل علاجه فى الوقت الحاضر ، فان ضحاياه فى الماضى كانوا يقاسون من اعراضه المخيفة .

ومن بين اعراض مرض «بروفيريا» الحساسية الشديدة لضوء الشمس ، ولذلك فإن الشخص المصاب كان يلجأ للبقاء فى منزله طوال ساعات النهار ، ولا يخرج الا عندما تختفى الشمس ويحل الظلام تماما مثل البوم والخفافيش وغيرها من طيور الليل . واذا تصادف وتعرض أحد المرض لضوء الشمس ، فإن جلده يتشوه بالقروح وتزداد كثافة شعر جسمه الى درجة كبيرة ، وفى بعض الاحيان تسقط الانف والاصابع وكذلك يتمدد جلد الشفتين واللثة ثم تنقبض مما يساعد على بروز الانسان ويجعلها تشبه انياب الذئاب .

ويقول الدكتور ديفيد دولفين ان السبب الاساسى لمرض بروفيريا هو نقص «هيمى» وهى احد المواد الملونة فى خلايا الدم الحمراء الحاملة للاكسوجين . ومن الممكن ان ضحايا ذلك المرض الرهيب فى الماضى كانوا يلجأون بدون وعى إلى إمتصاص دماء اقرب الناس اليهم فى جهد يائس للحصول على « هيمى » التى تعتبر المكون الاساسى للحديد فى الهيموجلوبين . ومن هنا نبعت اساطير مصاصى الدماء والاشخاص الذين يتحولون الى ذئاب أثناء الليل .

وفى منطقة ترنسلفانيا برومانيا فى العصور الوسطى ظهرت الى الوجود اسطورة الكونت دراكولا الذى يعيش فى قلعة منيعة فى منطقة موحشة ويخرج اثناء الليل لاستدراج ضحاياه الى داخل القلعة حيث يقوم بإمتصاص دمائهم ، وبالتالى تنتقل اليهم العدوى ويصبحون من طائفة مصاصى الدماء مثله . والذى يرجع اليه الفضل فى ابقاء طائفة مصاصى الدماء مثله . والذى يرجع اليه الفضل فى ابقاء سطورة دراكولا على قيد الحياة هو الروائى الايرلندى أبراهام ستوكر الذى ولد فى سنة ١٨٤٧ وغادر الحياة فى سنة ١٩١٢ ، فهو الذى قام بتسجيل قصة دراكولا فى كتاب ظهر فى سنة ١٨٩٧ . ومن وقائع احداث الكتاب المثيرة اخرجت السينما الأمريكية والعالمية عشرات الافلام عن دراكولا والنساء والرجال الذين يتحولون الى ذئاب اثناء الليل .

ولكن الغريب ، وطبقا لما صرح به الدكتور دولفين وغيره من العلماء والباحثين ، فان غالبية الأحداث التى ذكرت فى الاساطير القديمة ، وخاصة فى كتاب ابراهام ستوكر لها نصيب كبير من الحقيقة . فقد شاهدنا فى الافلام السينمائ كيف ان الناس كانت تدرأ عن نفسها اخطار مصاصى الدماء عن طريق احاطة الرقبة بعقد من الثوم او تعليق حزمة من الثوم على باب المنزل . وقد ثبت علميا ان الثوم يحتوى على مادة كيمائية نفاذة تزيد من شدة مرض بورفيريا ولذلك كان المرض قديما لا يجرأون على الاقتراب من الثوم .

وبالطبع ، كما كان يظهر فى الافلام السينمائية ، فإن أهالى المنطقة التى كان يظهر فيها أحد مرضى برفيريا كانوا يتجمعون اثناء النهار ويهاجمون المريض وهم يحملون الصلبان وبعد ان يشلون حركته كانوا يغرسون الخوابير الحديدية فى قلبه حتى لا يعود للحياة من جديد طبقا للمعتقدات القديمة .

الهواء الصالح للشرب !!

تمكن العلماء الالمان من اختراع جهاز صغير لتكثيف الماء من الهواء وذلك لإستخدامه فى المناطق التى تعانى من نقص الماء الصالح للشرب مثل الصحارى وغيرها ..

والجهاز الجديد سهل الحمل ويقوم بامتصاص الماء ثم تبريده وبعد ذلك يتم جمع الماء المترسب فى الجهاز وبذلك يتمكن الجهاز من انتاج سبعة لتر من الماء الصالح للشرب فى الساعة الواحدة ..

وقد اطلق العلماء على هذه الطريقة اسم «الهواء الصالح للشرب» .

جهاز يوفر فى استهلاك البنزين

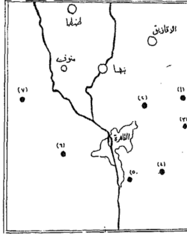
انتجت إحدى الشركات الالمانية جهازا جديدا يوقف محرك السيارة عند اشارة الضوء الاحمر يوفر وقود السيارة كما خفف عبء الغازات السامة .

وتتم عملية إيقاف السيارة عن طريق الضغط على زر معين مما يعمل على قطع التيار الكهربائى عن المحرك فقط بينما تبقى سائر اجهزة السيارة الأخرى المتعلقة بالتيار موصوله به مثل الاضواء الكاشفة فلا تنقطع عن العمل .

مسابقة أغسطس ١٩٨٥

يزدادتعداد القاهرة الكبرى ٣٠٠ الف مواطن سنويا وهى تشمل مدن القاهرة ذاتها والجيزة وشبرا الخيمة ، وفى مواجهة هذه الزيادة الكبيرة يتجه التخطيط العمرانى لمصر نحو عام ٢٠٠٠ إلى انشاء مدن جديدة بعضها تكون مدنا مستقلة وبعضها الآخر كتوابع للقاهرة الكبرى بهدف امتصاص الزيادة المضطردة فى تعداد المدينة الضخمة المتضخمة ، حيث وصل سكانها حسب تعداد عام ١٩٨٢ إلى ٨,١ مليون نسمة وكانت فى عام ١٩٠٠ تتسع لسبعين الف نسمة فقط وحتى الاربعينات لم يتعد تعداد المدينة مابين مليونين وثلاث ملايين نسمة .

وفى هذه المسابقة تجد خريطة للقاهرة وبعد مدن الوجه البحرى موقعه باسمانها ، ثم سبعة دوائر سوداء فى مواقع سبع مدن جديدة لحل مشكلة اكتظاظ القاهرة بالسكان



وهذه المدن هى بدون ترتيب : مدينة السادات ، والعاشر من رمضان ، والعبور ، و ٦ أكتوبر ، والامل ، ١٥ مايو ، والبدر . والمطلوب هو كتابة إسماءها فى الكوبون المرفق قريه رقم كل منها وحسب موقعها فى الخريطة المصاحبة .

الفائزون فى مسابقة يونيه ١٩٨٥

الفائز الاول

خالد عبد الرحمن عبد الحميد

هندسة حلوان

الجائزة

هدية من منتجات مصانع الشريف للبلاستيك فخر الصناعة المصرية متروك تقديرها لرئيس مجلس الادارة

الفائز الثانى

مصطفى صلاح الدين محمد/ الجيزة

٢٢ ح شكرى من ش الصناديلى

الجائزة

هدية من منتجات شركة المهندس الوطنية (شويبس) متروك تقديرها لمدير العلاقات العامة

الفائز الثالث

امل خليل ابراهيم حسن مناع

٢٢ ش الغوريانى/ سابا - باشا

اشتراك سنوى بالمجان فى مجلة العلم يبدأ من اول اغسطس ٨٥

حل مسابقة يونيه ١٩٨٥

إجابة السؤال الاول :

هوائى الاستقبال المثبت فى جهاز التليفزيون امكانياته محدودة بالمقارنة بالهوائى الخارجى .

إجابة السؤال الثانى :

الاستقبال الصوتى فى جهاز التليفزيون من نوع الاستقبال الاذاعى F.M.

إجابة السؤال الثالث :

شريط التسجيل الفيديو كاسيت يتأثر بنظام التسجيل بال أو سيكام أو NTSC القياسى أو المعدل .

كوبون حل مسابقة أغسطس ١٩٨٥

الاســم : ______

العنــوان : ______

الجهــة : ______

الاجابة :

«١» ______ «٢» ______

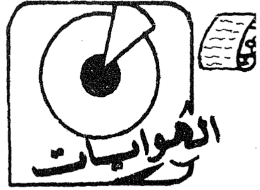
«٣» ______ «٤» ______

«٥» ______ «٦» ______

«٧» ______

يرسل الكوبون إلى «مجلة العلم» بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ١٠١ ش القصر العينى بريد الشعب





تحويل فول الصويا إلى غذاء أسهل هضما وأكثر نفعا

جميل على حمدى :

تجرى اليوم دراسات وأبحاث فى مصر والعالم أجمع للتوسع فى الاستفادة من فول الصويا كغذاء غنى بالبروتين ... فلماذا لانحاول فى مصر كما فعلت أمريكا عندما نقلت تكنولوجيا تخمير فول الصويا «كما يخمر اللبن عند تحويله إلى زبادى» لصناعة غذاء أسهل هضما وأكثر نفعا وأقل تكلفة كمصدر للبروتين .

لقد اخذت الولايات المتحدة فكرة تخمير فول الصويا من دول شرق اسيا واليابان مصبغة خاصة حيث يعرف هناك باسم «ميسو» .

ويرجع اصل «الميسو» إلى الصين حيث يعرف هناك منذ حوالى ٢٥٠٠ سنة ويسمى فى الصين «جانج»

وقد دخل «الجانج» اليابان فى القرن السابع الميلادى بواسطة الكهنة البوديون ، وتطور خلال القرون التالية ليصبح غذاء متميزا اطلق عليه اليابانيون اسم «ميسو»

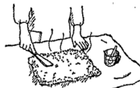
ومن اليابان انتقل الميسو إلى الولايات المتحدة الامريكية ليبقى وينتشر حتى يصبح اليوم غذاء معروفا يصنع على النطاق التجارى الكبير ويباع فى المتاجر الكبرى فى كل مكان .



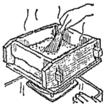
شكل «١» براميل حفظ الميسو أثناء التخمير .



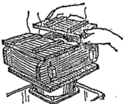
شكل «٢» . الادوات المستعملة لعمل الكوجى



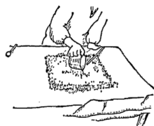
شكل «٥» : فرد الارز بعد تسويته بالبخار



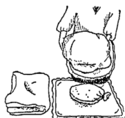
شكل «٣» وضع الارز داخل غرفة البخار



شكل «٤» تغطية غرفة البخار



شكل « ٦ » اضافة الخميرة والدقيق



شكل « ٧ » قربة الماء المغلى والأغطية لتدفئة الكوجى



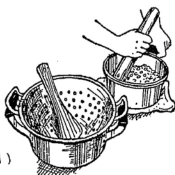
شكل « ٨ » فرد الكوجى فى الصينية الخشبية ثم وضعه فى الحضانة .



شكل « ٩ » الادوات اللازمة لعمل الميسو



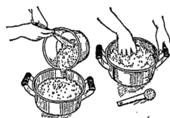
شكل « ١٠ » تصفية الماء من فول الصويا



شكل « ١١ » طحن فول الصويا بساق خشبية « أو بمطحنة كهربائية »



شكل « ١٢ » تفتيت فول الصويا المتبقى باليد



شكل « ١٣ » خلط الكوجى بفول الصويا

جهاز ازالة اورام المثانة يعمل بأشعة الليزر

بون ١٠ يوليو / أ .ش .أ .

ابتكرت مجموعة من العلماء بأحدى مستشفيات المانيا الغربية جهازا لازالة اورام المثانة يعمل بأشعة الليزر ..

وتتم العملية بأستخدام البنج الموضعى وتستغرق ١٠ دقائق فقط ولا يفقد خلالها المريض أى كمية من دمه .

ومن المتوقع تعميم استخدام هذا الجهاز وكذلك تطويره لإستخدامه فى عمليات إستئصال اللوز ..

يقول الله تعالى فى كتابه العزيز «سنريهم اياتنا فى الآفاق وفى أنفسهم حتى يتبين لهم أنه الحق» .

المنشطات الحيـوية

دكتور. مصطفى احمد حماد
مدرس مساعد الفارماكولوجيا
معمل بحوث صحة الحيوان بالمنوفية

وتمضى الايام وتتوالى الاكتشافات العلمية وتظهر للإنسان ايات الله الجليلة فى الافاق وفى نفسه وفى كل كائن تدب فيه الحياة . وأدعوك عزيزى القارىء إلى رحلة مع إحدى معجزات الله سبحانه فى الكائنات الحية وأعنى بها «المنشطات الحيوية» .

فمن المعروف انه إذا ماأزيلت أجزاء من أنسجة الجسم فإنها تحتفظ بحيويتها لمدة معينة على شرط حفظها فى ظروف ليست ضارة أومهلكة . فإذا ماوضعت هذه الأنسجة وحفظت بطبيعتها فإنه يقال انها تتعرض لتفاعلات حيوية نتيجة لمقاومتها للفناء ويتكون بها مواد معينة تنشط الوظائف الجسمانية ويطلق عليها اسم «المنشطـــات الحيويـــة» Bioenic Stimulators حيث انها تخرج من انسجة حية وإذا وضعت فى أجسام حية ضعيفة فانها تنبه وظائفها وتبرىء مرضها . ومما هو معروف كذلك ان الانسجة الحية نفسها إذا ماأعطت أو وضعت فى الأجسام المريضة فإنها تفيدها الا أن هذه الإفادة أقل كثيرا من فائدتها إذا ماوضعت وحفظت فى البرودة أو الثلاجات . وعموما فإن التأثيرات العلاجية لم تكن فقط نتيجة لزرع هذه الأنسجة تحت الجلد فى الأجسام ولكن يمكن الحصول عليها أيضا بإعطائها بالفم أو حقن خلاصتها فى الجسم . وعلى ضوء هذه الاسس العلمية خرج علينا العالم الروسى «فيلاتون» عام ١٩٥٧ م بالنظرية الاتية :

«إن كل الأنسجة سواء كانت حيوانية أو إنسانية أو نباتية إذا ما فصلت من الأجسام وحفظت فى ظروف ملائمة غير مهلكة فانها تتعرض إلى تغييرات وتفاعلات حيوية محدثة مواد معينة يطلق عليها (المنشطات الحيوية) وهذه ليس صفات معينة ولكنها تمتاز بتأثيرها فى تنشيط الوظائف الحيوية فى الأجسام التى تتناولها» . هذا وقد ذكر فيلاتوف ان هذه المنشطات يمكن أن تتكون أيضا فى الأجسام نفسها حتى إذا ماعرضت لظروف قاسية فإنها تجدد نفسها تبعا لهذه الظروف وتنتج فى داخلها تلك الاجسام المنشطة . وهذا يدل على أن الاجسام لها قدرة خاصة فى تكوين هذه المنشطات وأن خلاصات الانسجة إذا مااستعملت فى العلاج فإنها لاتتعارض بطبيعتها مع وسائل العلاج الاخرى ويمكن الجمع بينهما فى علاج واحد كالفيتامينات والهرمونات وغيرها على أن استعمال هذه الخلاصات لايكون الا بعد التعقيم الجيد حتى لاتسبب المضاعفات الخطيرة .

متى تتكون المنشطات الحيوية ؟

هناك بعض الامثلة والاساليب التى قد تدفع إلى تكوين هذه المنشطات الحيوية بجانب حفظ الأعضاء الجسمانية الحيوانية فى الثلاجات أو الانسجة النباتية فى الظلام . فقد يزداد تكوين هذه المواد بالاجسام فى بعض حالات التعرض لأشعة إكس (X-rays) والتعرض للأشعة فوق البنفسجية (Vltra- Violet rays) وبعد الاصابة ببعض الجروح أو الامراض وكذا بعد ازمات الامراض المعدية . فإذا ماأخذ الدم واستخلص فى هذه الحالات السابقة وعقم تعقيما كاملا فان خلاصة الدم هذه تكون ذات أثر بيولوجى فى التنشيط والعلاج وكذا فى احداث المقاومة ضد الامراض . وتتواجد المنشطات أيضا فى الأجسام اثناء فترات التعب العضلى . وقد امكن بحقن خلاصة الدم المأخوذ بعد الاجهاد زيادة النشاط عنه إذا ماحققت خلاصة الدم قبل الاجهاد .

ومن هنا يتبين ان العمل والاجهاد ضروريان للصحة العامة وان الكسل والخمول مضعفان لها .

ولهذا فان العلاج بالمنشطات الحيوية يعتبر إحدى الوسائل الطبيعية الهامة فى

تحسين الصحة وزيادة الانتاج والتخلص من العلل والامراض حتى انه يمكن وصف العمل والاجهاد والحركة كوسيلة للعلاج فى كثير من الحالات المستعصية نظرا لتكون هذه المنشطات اثناء فترة التعب . وقد نجحت تجارب بعض العلماء في حقن خلاصة دم اخذ بعد الاجهاد العضلى من بعض حيوانات التجارب فى علاج الامراض عند بعض المصابين بها .

استخداماتها :

ولكل هذا فاننا نعتقد ان الخلاصات الجسمانية إذا ماحضرت تحضيرا سليما وبطرق مناسبة واعطيت للانسان أو الحيوان فانها تمد الاجسام بما تحويه من منشطات حيوية ومكونات طبيعية كالانزيمات والفيتامينات وهذه كلها تنبه الوظائف الجسمانية والاجهزة المختلفة وخصوصا الجهاز العصبى Nervous Sys tem الذى باصلاحه وتنشيطه بهذه المواد يسبب رجوع ماعتل من هذه الوظائف والاعضاء إلى حالته الطبيعية فيصح الجسم وينمو . ويمكن استغلال هذه الخلاصات لبعض الانسجة الحيوانية لمضاعفة نمو الحيوان وزيادة وزنه وبذلك يمكن استغلالها اقتصاديا في توفير اللحوم وطبيا فى العلاجات المختلفة وخصوصا إذا ماعلمنا ان هناك من الانسجة والمخلفات الحيوانية الكثير مما يمكن استغلاله في العلاج والانتاج . وقد طبقت هذه النظرية أيضا فى مجال النبات لتحسين النمو وزيادة العائد من المحاصيل .

ويتضح لنا بعد هذه الرحلة القصيرة ان الانسان يمكن أن يستفيد من المنشطات الحيوية مباشرة وذلك ان استغلها فى تحسين احواله الصحية أو بطريق غير مباشر وذلك باستخدامها فى مجال الحيوان والنبات ثم ينتفع بعد ذلك بالحيوان والنبات فى معيشته . وفى كلتا الحالتين فهو منتفع ومتمتع باحدى ايات فى خلقه وسبحان الله العظيم صاحب الكرم والنعم وله الحمد فى كل وقت وحين .

الكلية الملكية البريطانية تطالب باجراء عنيف ضد شركات السجاير

أكدت التقارير الصادرة عن الكلية الملكية البريطانية للاطباء أن التدخين فى العصر الحديث هو بمثابة الامراض الوبائية الكبرى في العصور السالفة وأن التدخين هو أحد أ هم اسباب الوفاة فى العشرين .

وأضاف التقرير أن الحد من التدخين من شأنه أن يفيد البشرية فى تحسين صحة الافراد أكثر مما يستطيعه ميدان الطب الوقائى العالمى .

وناشدت الكليه الحكومات بضروره أتخاذ اجراءات عنيفه ضد الشركات المعلنه عن السجائر والتدخين والغاء مزارع التبغ ومنع بيع السجائر للمراهقين وتغيير المناخ الاجتماعى حتى يصبح عدم التدخين هو السلوك الاجتماعى العادى .

لبن الام ضرورى للطفل المولود غير كامل النمو

توصل الباحثون فى وزارة الزراعة الامريكية إلى ان الامهات اللاتى يلدن قبل الاوان يدررن لبنا سهل الهضم وصالحا أكثر لنمو رأس المولود الجديد وجهازه العصبى من لبن الامهات اللاتى يلدن أطفالا كاملى النمو بسبب زيادة نسبة الاحماض الدهنية الضرورية لنمو خلايا الرأس ولتكوين الجدار الواقى لانسجة الاعصاب .

ويحتوى حليب هؤلاء الامهات ايضا على نسبة تزيد عن ٧٠ فى المائة عما فى حليب أمهات الاطفال كاملى النمو من جزيئات الحامض الدهنى المتوسط الحجم سهل الامتصاص الذى يوفر الطاقة الضرورية للنمو .

لذلك يؤكد الاطباء على ضرورة حصول الطفل غير الكامل النمو على لبن الام بدلا من اللبن الخارجى .

مادة جديدة لحماية الاثار من طلقات الرصاص

تمكنت شركة ناسا للفضاء الامريكية من صنع خليط من الماء وتراب الزنك والبليكات يعمل على حماية المنشآت الاثرية من طلقات النار عليها .

وهذا الخليط يتم وضعه على المنشأه التى يراد حمايتها ويلتصق فى خلال ٣٠ دقيقة على الصلب ويخلق طبقة واقية من نوع السيراميك .



أنت تسأل والعلم يجيب

اعداد وتقديم : محمد عليش

● هذا الباب هدفه محاولة الاجابة على الاسئلة التى تعن لنا عند مواجهة اى مشكلة علمية .. والاجابات - بالطبع - لأساتذة متخصصين فى مجالات العلم المختلفة.

ابعث الى مجلة العلم بكل ما يشغلك من اسئلة على هذا العنوان ١٠١ شارع قصر العينى أكاديمية البحث العلمى - القاهرة

أرجو القاء الضوء على دور الاعشاب والنباتات الطبية فى صناعة الدواء .. ودور مصر الرائد فى هذا المجال

مسعد حجى - المنصورة

يقول أ . د . محمود درويش نائب رئيس الاتحاد العالمى للصيادلة وعالم الدواء المصرى أن القاهرة ستكون مقرا لاول مؤتمر دولى للصيادلة الذى سيعقد فى العام القادم وتشارك فيه الدول العربية والافريقية والاسيوية وأمريكا اللاتينية ويناقش دور الاعشاب الطبية والمصادر الحيوانية فى صناعة الدواء وأن مصر حققت إنتصارا علميا فى مجال الدواء والصيدلة حيث تم قبول ٣٠ بحثا مصريا علميا عن الاعشاب والنباتات الطبية تمثل ٣٠٪ من الابحاث العلمية المقدمة من ٦٢ دولة عالمية فى نفس المجالات للمؤتمر الدولى للصيادلة الذى سيعقد بكندا فى سبتمبر القادم .

اننى مدرسة جغرافيا بالتعليم الثانوى أود الحصول على صور تساعدنى فى توصيل المادة العلمية للطالبات ولاسيما منهج الصف الثانى حيث يتحدث عن المجرات الست الشهب النيازك الشمس والمجموعة الشمسية الارض خطوط الطول ودوائر العرض القمر ومنازله الاقمار الصناعية .

وكتب الدراسة لايوجد بها مايساعد على ذلك حسب التطور الحديث لعلم الفلك وحتى نرتفع بالمستوى العلمى لدى الطالبات ونوضح تخيلاتهم للفضاء الخارجى فارجو أن يكون لطلبى هذا سهولة فى تحقيقه فأنا من ناحيتى احاول عن طريق الجرائد والمجلات ولكن أشياء بسيطة جدا غير واضحة . وكما أن هوايتى للتصوير تساعدنى على أن أخدم المنهج فى مجالات اخرى ولكن الفلك هذا أمر بالغ الصعوبة .

الاستاذة/منى مترى سليم مدرسة جغرافيا من المنصورة تتطلب صور إيضاحية تساعدها على توصيل المادة العلمية لطالباتها هذه المشكلة مشكلة عامة تقف أمام جميع المدرسين ويمكن حلها .. بعمل رحلات الى المواقع الفلكية بالقاهرة ومنها القبة السماوية بارض المعارض بالجزيرة .. وفيها العروض التى توضح بطريقة سينمائية الظواهر الفلكية التى تحدث فى الكون والتى يحتاج إليها كل المدرسين لتوضيح مايأتى فى كتب الجغرافيا . ويمكن أيضا عمل زيارة لمرصد حلوان ومرصد القطامية حيث يمكن التعرف على الطبيعة على بعض الاجرام السماوية من خلال المناظير الفلكية الموجودة فى المراصد .

دكتور/محمد أحمد سليمان

الحاج غوض السعيد - المنصورة

هل ثبت لمعهد الارصاد التابع لاكاديمية البحث العلمى مولد هلال شهر ذى الحجة لتحديد يوم وقفة عرفات

وقفة عرفات فلكيا يوم ٢٥ أغسطس سنة ٨٥ ترجح الحسابات الفلكية أن يوم ٢٥ أغسطس القادم سيوافق وقفة عيد الاضحى المبارك وأن أول أيام عيد الاضحى المبارك سيكون يوم ٢٦ أغسطس .

وكانت الحسابات والدراسات الفلكية التى اجراها خبراء معهد الارصاد والدراسات الجيوفيزيقية التابع لاكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا قد أكدت أن هلال شهر ذى الحجة سيولد فى الساعة الثانية عشرة والدقيقة السادسة من مساء يوم الجمعة الموافق ١٦ أغسطس القادم بتوقيت القاهرة المحلى .

مدير معهد الارصاد بحلوان

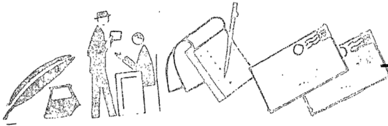
هل تعلم

● ان عسل النحل يعيد للبشرة نضارتها عند استخدامه كقناع للوجه !

وان الابحاث العالمية اجتمعت على مافى عسل النحل من فوائد جمة بالنسبة للطب الوقائى والعلاجى ..

وان عسل النحل هو سلاح الطبيب فى علاج أغلب الامراض يزيد يوما بعد يوم ..

ومن الامراض التى تعالج بعسل النحل

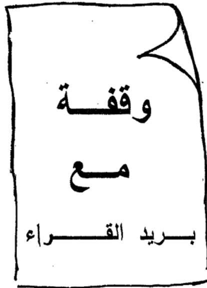


هل تصدق

● ان قدماء المصريين هم اول رواد للتوحيد القياس ... وكان ذراع ملك الفراعنة وحدة للقياس ... فقد نشأ عندنا على ضفاف النيل من عهد قدماء المصريين وتجلى ذلك فى تصميم وبناء المعابد والمقابر .. ودقة القياس فى توزيع وتقسيم الاراضى الزراعية.. وهذه الدقة المذهلة فى بناء الاهرامات ... وقدماء المصريين هم أول من اتخذوا الرقم الواحد الصحيح اساسا للترقيم ووزن حبة القمح وحدة للاوزان وبعض اوانى الفراعنه كانت وحدة للمكاييل

كذلك صدر مرسوم فرعونى باستخدام مقاس ذراع أحد ملوك الفراعنة كوحدة قياس فى بناء المقابر والهياكل والمعابد ...

والذراع الفرعونى كان يساوى طول زند يد هذا الملك مضافا اليها عرض الكف أى حوالى نصف متر وكانت من الجرانيت ومدرجة الى ٤٠٠ قسم كل منها مقسم الى اقسام اصغر واكثر دقة وامكنهم بذلك اعداد الرسومات للمنشات وحساب الابعاد النسبية وتنفيذها بدقه ... حتى ان الخطأ فى طول أى ضلع من اضلاع الهرم الاكبر فى الجيزة لم يتعد ٠,٠٥ ٪ من متوسط طول الضلع الذى يبلغ ٢٣٠,٢٦ م وهذه دقة بالغة بالنسبة لامكانيات ذلك العصر ...



كلما طالعت بريد القراء أجد الكثرة من شاكونا من عدم الرد .. ليس إستخفافا باقتراحاتهم أو ضيقا بتساؤلاتهم أو عجزا عن الوفاء بطلبهم أو عدم الاهتمام بتحقيق رغباتهم .. وانما راجع لضيق المساحة المحجوزة للباب .. ومن هنا قد يغفر القراء لى بتسامحهم من قصورى فى الرد ..

وأؤكد للقراء الاعزاء وفائى وتقديرى برسائلهم فى مصر والبلاد العربية .. وحبى وإعزازى لاصدقائى فنحن فى هذا الباب نزرع فى قلوب قراء مجلة العلم حب العلم وننميه فهم وراء نجاحها فعاشت ، وناصروها فانتصرت على مجلات أخرى وحتى انزع من تفكيرهم كلمة اللامبالاه برسائلهم واحس بصفاء قلوبهم . سوف نوالى نشر أصحاب تلك الرسائل لكى تطمئن قلوبهم حتى يأتيهم اليقين بالرد عليها فى الوقت المناسب ...

وأحيى أصحابها بذكر أسمائهم وبضمهم للاصدقاء وهم :

- أحمد محمد سلامة - مليج فتوحة - مجدى البنا - حاتم خلف الله - علاء الشرقاوى - ابراهيم خلف الله محمد نبيل خضير صابر محمد السباعى - أحمد عبد الفتاح محمد على - صلاح رأفت رمضان - محمد صلاح السعيد الشربينى - عمر بهجت الطويل - حسن محمد عبد الحميد فتوح - عزة السباعى - حازم فكرى سالم - خالد أحمد ابراهيم سليمان - محسن اسماعيل عبد المحسن - هانى وصفى منسى واصف - محمد راشد ابراهيم - هانى سليمان محمد سعيد محمد منصور محمد المنصورى - كمال أبو اليزيد شبارة خالد محمد الحسينى مجدى محمد عبد العال .

مختلف حالات التسمم الناجمة عن امراض المعدة والامعاء والالتهابات الرئوية وفى حالات الذبحة الصدرية وتصلب المفاصل والروماتيزم وعرق النسا والتراكوما ..

هذا بالاضافة الى ان عسل النحل له قدرة على قتل جميع انواع الجراثيم والاحتفاظ بالصحة اطول زمن ممكن ...

وصدق الله العظيم
« فيه شفاء للناس »

● وان الكابوريا تقوى الذاكرة ... وانها من الاطعمة الغنية بعنصر الزنك .. اذا ثبت العلماء ان نقص عنصر الزنك فى طعام الام الحامل قد يعرض طفلها الى الاصابة بضعف الذاكرة !

● وان الحمل بعد سن الاربعين لايشكل خطرا على صحة المرأة أو صحة الجنين ... ويشترط ان تكون هى وزوجها بصحة جيدة وأن تكون دورتها الشهرية منتظمة ...

● وان اضطراب الدورة الشهرية يعنى وجود خلل فى طبيعة الدورة وهذا الخلل هو السبب فى النتائج الصحية الضارة التى قد تصيب المرأة أو الجنين ...

كما توصل البحث الى ان النوم الجيد والعميق والكافى له علاقة وثيقه بالحفاظ على سلامة المرأة وسلامة جنينها ..

● وان الموز علاج لقرحة المعدة

قالت الابحاث ان الموز البرى يحتوى على مادة تحمى الجهاز الهضمى من افرازات الاحماض التى تسبب القرحة

ويكفى **١٠ جرامات من مسحوق الموز** لتناوله يوميا ولمدة شهر لمعالجة القرحة هذا وقد أكدت الابحاث والتجارب الطبية نجاح مسحوق الموز البرى والذى يكثر فى الهند ويطلق عليه (موز الجنة) فى تحقيق شفاء قرحة المعدة والامعاء بنسبة ١٠٠٪

اضــواء علــى يوميــــات شــهر أغســطس..

مهندس أحمد جمال الدين محمد

١أغسطس ١٩٤٦ تأسيس هيئة الطاقة الذرية الامريكية.

٢أغسطس ١٨٧٢ انشاء دار العلوم فى مصر.

٣أغسطس ١٤٩٢ كولمبس يبدأ رحلته التاريخية من أسبانيا على امل اكتشاف طريق الى الهند.

٤أغسطس ١٨٠٥ مولد رائد قصص الأطفال الدانمركى هانز كريستيان اندرسون.

٥أغسطس ١٨٠٢ مولد نيلز هنريك ابل رائد علم الرياضيات الحديث فى النرويج.

٦أغسطس ١٩٤٥ القاء القنبلة الذرية الامريكية الاولى على مدينة هيروشيما اليابانية.

٧أغسطس ١٨٢٩ بدء تسيير أول قطار فى نصف الكرة الارضية الغربى.

٨أغسطس ١٩٠١ مولد العالم الفيزيقى الأمريكى انرست اورلاند و. لورنس الحاصل على جائزة نوبل فى الفيزياء عام ١٩٣٩.

٩أغسطس ١٨٨٥ أول عربة ترام كهربائى تسير فى امريكا فى شوارع مدينة بالتيمور الامريكية.

١٠أغسطس ١٥٣٤ المكتشف الفرنسى كاريتير يبدأ استكشاف نهر سانت لورانس الامريكى.

١١أغسطس ١٨٧٧ الفلكى الانجليزى هرشل يكتشف احد قمرى كوكب المريخ.

١٢أغسطس ٣١١٣ قبل الميلاد : بدء تقويم قبائل المايا (من الهنود الحمر) فى الامريكتين.

١٣أغسطس ١٨٨٨ مولد جون لويجى بيرد مخترع التليفزيون فى بريطانيا.

١٣أغسطس ١٩٧٠ نجاح القارب «رع ٢» فى عبور المحيط الاطلنطى بقيادة النرويجى ثورها يردال مما يؤكد وصول الفراعنة الى أمريكا قبل كولمبس بالاف السنين.

١٤أغسطس ١٨٦٢ مولد امبراطور البحر الالمانى بروس.

١٥أغسطس ١٧٩٨ اصدار أول مطبوع على ارض مصر وهو بيان الحملة الفرنسية وكان باللغة العربية.

١٦أغسطس ١٩٦١ اطلاق سفينة الفضاء الروسية فوستوك (٢) تحمل رائد الفضاء تيتوف.

١٧أغسطس ١٩٦٩ وفاه بليبرج ثانى مريض ينقل له قلب فى العالم ويعيش لمده طويلة.

١٨أغسطس ١٨٩٦ تسيير أول عربة ترام كهربى فى القاهرة.

(ملحوظة من المفارقات الطريفة ان يكون افتتـــاح أول خط ترام كهربانـــــى فى الولايات المتحدة وفى مصر فى شهر أغسطس وبينهما ١١سنه)

١٩أغسطس ١٧٥٧ بريطانيا تصدر أول عملة رسمية بريطانية فى الهند.

٢٠أغسطس ١٩٧٥ اطلاق سفينة الفضاء الامريكية (فايكنج) لاستكشاف كوكب المريخ

٢١أغسطس ١٩٦٥ اطلاق سفينة الفضاء الامريكية حمينى (٥)

٢٢أغسطس ١٩٣٢ بدء تجربة أول ارسال تليفزيونى رسمى فى بريطانيا.

٢٣أغسطس ١٧٦٩ مولد العالم الفرنسى جورج كوفيه مؤسس علم التشريح المقارن.

٢٤أغسطس ٧٩ قبل الميلاد: ثورة بركان فيزوف فى ايطاليا وتدمير مدينتى هيراكليوم وبومبى.

٢٥أغسطس ١٨٩٢ اصدار العدد الاول من مجلة الهلال - لصاحبها جورجى زيدان.

٢٦ أغسطس ١٧٤٣ مولد العالم الكيميائى الفرنسى لافوازييه رائد علم الكيميـــاء الحديثه.

٢٧أغسطس ١٩٣٩ أول تجربة للطيران النفاث فى التاريخ تتم فى المانيا.

٢٨ أغسطس ١٧٨٣ اطلاق أول بالــــون مملوء بغاز الهيدروجين.

٢٩ أغسطس ١٧٩٨ اصدار أول صحيفة فى مصر وهى صحيفة كوريبه. دى ليججييت بمعرفة علماء الحملة الفرنسية على المطبعة المرافقة للحملة.

٣٠ أغسطس ١٨٧١ مولد عالم الطبيعة والذرة البريطانى فى سيرارنست رذرفورد.

٣١أغسطس ١٩١٢ مولد الفيزيقى ادوارد فيليبس بيورسل الحائز على جائزة نوبل للفيزياء عام ١٩٥٢.



في اطار زيارة السيد رئيس الجمهورية **محمد حسنى مبارك** الميدانية لقطاع الدواء قام سيادته بزيارة شركة النيل للادوية والصناعات الكيماوية وكان فى استقبال سيادته الدكتور محمد صبرى زكى وزير الصحة وا.د. مدحت القطان رئيس قطاع هيئة الدواء وا.د. زكريا ابراهيم جاد رئيس مجلس ادارة الشركة . وابدى اعجابه الشديد بمراحل الانتاج المختلفة بمصانع الشركة ومستوى أداء العاملين الذى يضارع الشركات العالمية تأكيدا شعار «صنع فى مصر» .

مطابع الأوفست
بشركة الإعلانات الشرقية